
6,- DM Ös 50,- sfr 6,-
CPC
PC Amstrad
INTERNATIONAL
CPC · PCW JOYCE · PC
10
Oktober 1988
4.Jahrgang
DFÜ
Der Computer telefoniert
Programme:
Look
Mah-Jongg für CPC
Unidata
Sensation:
Neue Amstrad PC's verändern die Computerszene!
PCW:
LOCOCON
– jetzt noch universeller!
PC:
Zum Schulbeginn:
Universelle Literaturverwaltung
Jede Menge Tips & Tricks
SUNDAY, HAMBURG

Impressum

Herausgeber
Christian Widuch
Chefredakteur
Stefan Ritter
Stv. Chefredakteur
Michael Ebbrecht (me)
Redaktion
Claus Daschner (cd), Heinrich Stiller (hs),
Jürgen Borngießer (jb), Markus Matejka (mm)
Redaktions-Assistenz
Anke Kerstan (ke)
Produktionsleitung
Gerd Köberich, Helmut Skoupy
Layout
Yvonne Hendricks
Satz
Claudia Küllmer, Silvia Führer,
Martina Siebert, Gabriela Joseph,
Marcus Geppert
Reprografie und Gestaltung
Manuela Eska, Margarete Schenk,
Dieter Schnobl, Silvia Erbrich
Werbegestaltung
Mohamed Hawa, Petra Biehl
Illustration
Heinrich Stiller
Fotografie
Christian Heckmann, Klaus Jatho
Lektorat
Susanne Mias, Christoph Dutt
Anzeigenverkaufsleitung
Wolfgang Schnell
Anzeigenverkauf
Wolfgang Brill, Gerlinde Rachow
Anzeigenverwaltung und Disposition
Andrea Giese, Karina Ehrlich
Anzeigenpreise
Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 3 vom 1.12.1987
Anzeigengrundpreise
1/1 Seite sw DM 5240,–
Farbzuschlag: erste und zweite Zusatzfarbe aus Europaskala je DM 750,–.
Vierfarbzuschlag DM 2250,–.
Anschrift Verlag/Redaktion:
DMV–Daten & Medien Verlagsges. mbH
Postfach 250, Fuldaer Straße 6
3440 Eschwege
Telefon: (0 56 51) 80 09-0 · Telex 993 210 dmv d
Telefax: (0 56 51) 8009-33
Verlagsbüro München
Hans-Stießberger-Str. 3
8013 Haar/München
Leiterin Britta Fiebig
Vertrieb
Verlagsunion
Friedrich-Bergius-Straße 20
6200 Wiesbaden
Druck
Druckerei Jungfer, 3420 Herzberg
Bezugspreise
»PC Amstrad International« erscheint monatlich am Ende des Vormonats.
Einzelpreis DM 6,–/sfr. 6,–/ÖS 50,–
Abonnementpreise
Die Preise verstehen sich grundsätzlich einschließlich Porto und Verpackung
Inland:
12 Ausgaben: DM 60,–
6 Ausgaben: DM 30,–
Europäisches Ausland:
12 Ausgaben: DM 90,–
6 Ausgaben: DM 45,–
Außereuropäisches Ausland:
12 Ausgaben: DM 120,–
6 Ausgaben: DM 60,–
Bankverbindungen:
Postscheck Frankfurt/M: Kto.-Nr.: 23043-608
Raiffeisenbank Eschwege:
BLZ: 522 603 85, Kto.-Nr.: 245 7008

Die Abonnementbestellung kann innerhalb einer Woche nach Auftrag beim Verlag schriftlich widerrufen werden. Zur Wahrung der Frist reicht der Poststempel. Das Abonnement verlängert sich automatisch um 6 bzw. 12 Monate, wenn es nicht mindestens 6 Wochen vor Ablauf beim Verlag schriftlich gekündigt wird.
Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Datenträger sowie Fotos übernimmt der Verlag keine Haftung. Die Zustimmung zum Abdruck wird vorausgesetzt.

Namentlich gekennzeichnete Fremdbeiträge geben nicht in jedem Fall die Meinung der Redaktion wieder.

Der Abo-Auflage liegt ein Prospekt der Firma Westfalia Technica bei.

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW), Bad Godesberg.





"Weiter so"

Liebe Leser,
zunächst möchte ich mich für die vielen Zuschriften, die uns zum großen Sommerwettbewerb 1988 erreicht haben, bedanken. Die Auflösung des Rätsels und die Namen der Gewinner finden Sie im Innenteil dieser Ausgabe. – Sind Sie dabei?

Ebenso erfreulich ist die Resonanz auf unsere im letzten Heft durchgeführte Leserbefragung. Bei Drucklegung der vor Ihnen liegenden Ausgabe von PC AMSTRAD dauerte die Auswertung noch an, das Ergebnis teilen wir Ihnen nächsten Monat mit.

Nachdem die vergangenen Wochen nur wenig Aufsehenerregendes im AMSTRAD-Bereich hervorgebracht haben, spürt man zur Zeit eine sehr deutliche Belebung. Für die gesamte AMSTRAD-Produktpalette sind neue Entwicklungen an Software und Peripherie in Arbeit und teilweise schon fertiggestellt. So erreichte uns kurz vor Redaktionsschluß eine neue 1MB-Speichererweiterung, die wir Ihnen kurz vorstellen und im nächsten Heft einem ausführlichen Test unterziehen werden.

Ein ebenfalls häufig gefordertes Thema greifen wir mit unserer Titelstory auf. Viele AMSTRAD-Anwender wollen mit ihrem Computer auf Datenreise gehen, das Thema Datenfernübertragung trägt dem Rechnung.

Besonders erfreulich ist die Tatsache, daß Sie, liebe Leser, durchweg mit der Qualität unserer veröffentlichten Listings zufrieden sind. Diesen Zustand wollen wir künftig nicht nur beibehalten, nein, wir haben den Ehrgeiz, Ihnen auch weiterhin Steigerungen der Programmqualität anzubieten.

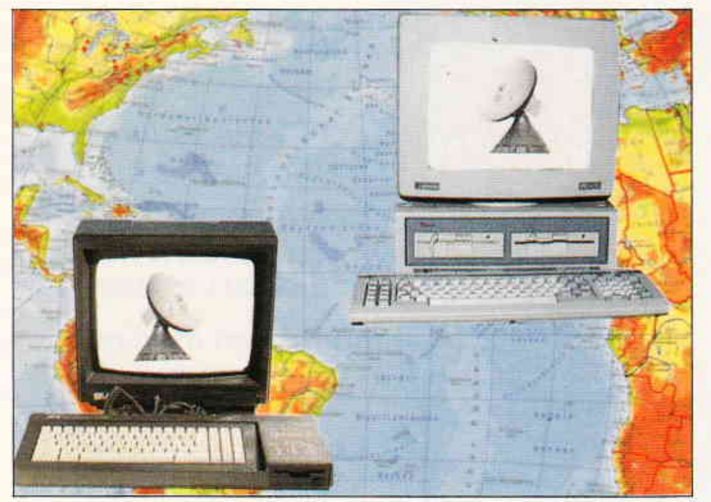
Diesen Monat gibt es für CPC-Besitzer das Superspiel LOOK, eine mehr als gelungene Version des allseits bekannten und beliebten Mah-Jongg. Beim Testen dieses Programmes war übrigens die gesamte Redaktion engagiert, erst ein nicht ganz freiwilliger Stromausfall verhinderte, daß der Redaktionsschluß nicht versäumt wurde und Sie diese Ausgabe (übrigens die insgesamt 44te!) von PC AMSTRAD nun wie gewohnt pünktlich erhalten haben.

Abschließend noch ein paar Hinweise in eigener Sache: Endlich ist es soweit, die Redaktion hat neue Räume bezogen und auch eine neue Telefonanlage bekommen. So können wir allen Hotline-Anrufern nun den direkten Draht zur Redaktion per Durchwahl anbieten, die entsprechenden Telefonnummern finden Sie im Innenteil.

Das neue CPC-Sonderheft ist bereits seit etwa zwei Wochen im Handel. Sollte ihr Zeitschriftenhändler kein Exemplar mehr vorrätig haben, können Sie sich direkt beim Verlag noch eines sichern.

Herzlichst Ihr

Stefan Ritter
Chefredakteur



Datenfernübertragung mit CPC. Auch Sie können in alle Welt Daten übertragen und empfangen. Wie es geht und was Sie benötigen, erfahren Sie in unserem Beitrag.

S. 16



Die Assembler-Ecke. Tips für effektives Programmieren mit dem Z80.

S. 24



Eine besondere Überraschung bietet die Firma G + L mit ihrem Amiga Laufwerk, das für den CPC angeboten wird.

S. 40

Berichte:

Btx 12
– Neue Informationen vom Bildschirmtext.

AMS-Line 14
– Für Sie der direkte Draht zur Firma AMSTRAD.

DFÜ 16
– Möchten Sie sich mit einem anderen Computer unterhalten oder Programme empfangen? Ein Blick in die Welt der Datenfernübertragung.

Amstrad stellt drei neue PCs vor 38
– alle mit VGA-Grafik

Auflösung des Sommerwettbewerbs 82
– Die Gewinner wurden gezogen. Sind Sie dabei?

Assembler:

Die Assembler-Ecke 24
– Unsere neue Rubrik für diejenigen, die tiefer in die Geheimnisse der Programmierung vordringen wollen.

Der Diskette auf's Byte geschaut 32

Programme:

Belegte Tasten 27
– Belegen Sie Ihre Tastatur mit Makros. Das Programmieren wird noch einfacher.

LOOK – Im Auge des Drachen 41
– Ein Wahnsinnsspiel auf dem CPC, das nicht alle Tage geboten wird. Look ist ein Strategiespiel mit 3-D-Effekt und spannender Unterhaltung.

Alles ist relativ 73
– Erstellen von relativen Dateiverwaltungen, mit RSX-Befehlen

Tips & Tricks:

Groß, größer, am größten 50
– Vergrößern Sie die Schrift auf Ihrem Monitor. Ihre Augen werden es danken.

Datenverlust 51
– Retten von Kassettensoftware.

Flutsch 52
– Lassen Sie die Farben in den Bildschirm einfließen.

String-Editor 53
– Strings editieren leicht gemacht. Eine Programmierhilfe.

Ewig hält am längsten 54
– Eine High-Score-Tabelle für BASIC-Programme.

Deutsch-amerikanische Freundschaft 56
– Ausdrucken vom amerikanischen und deutschen Zeichensatz. Ein Umlegen der Zeichen macht es möglich.

Achsenspiegelung 58
– Drehen Sie Ihren Bildschirm um die x- und y-Achsen.

Klein, kleiner, am kleinsten 62
– Eine Hardcopy-Routine mit Finessen.

100,– DM für 1KB 63
– Bringen Sie ein Superprogramm auf 1 KByte Länge. Die besten Ideen werden belohnt.

Software Reviews:

Spiele
- Arctic Fox 64
- Hopping Mad 64
- P.H.M. Pegasus 65
- Street Fighter 66

Previews 68

Anwendung
- Pro-Design 69

Abenteuer:

Gamers Message 71
- Hier sind sie wieder: Karten, Tips und Pokes zu den bekanntesten und beliebtesten Spielen.

Hardware:

Fremdgänger 40
Das Amiga Laufwerk von der Firma G+L.

PCW (JOYCE):

LocoMail von Kopf bis Fuß 83
- Alles über die Bedienung des LocoScript-Zusatzes.

Druckspooler 87
- Der Druckerspooler aus JOYCE-Sonderheft 3 jetzt nochmals verbessert.

Neues von LOCOCON 92
- Das Druckprogramm mit vielen Verbesserungen.

Tastaturbelegung unter LocoScript 98

PC:

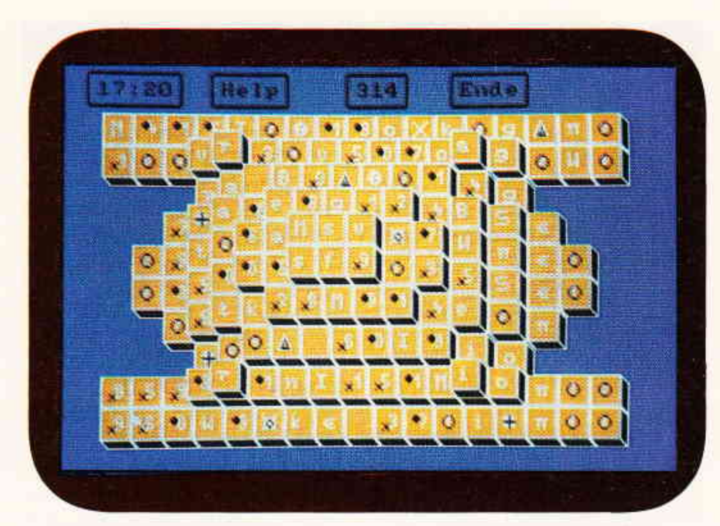
Intelligente Batch-Files 100
- Alles über Programmieren unter MS-DOS.

PC-Spezial 102
- Residente Programme im PC Speicher.

SCHOOLDAT 104
- Verwalten Sie Ihre Literatursammlung mit dem PC!

Rubriken:

Editorial 3
Impressum 3
Aktuell 6
Leserbriefe 7
Kleinanzeigen 112
Händlerverzeichnis 114
Bücher 117
Inserentenverzeichnis 118
Vorschau 118



LOOK. Das Spiel der Superlative. Ob allein oder zu zweit, der Spielspaß wird Sie lange gefangenhalten.

S. 41



Wer behauptet, daß Programme nicht mehr verbessert werden können, wird eines Besseren belehrt. Prüfen Sie die neuen Eigenschaften von LOCOCON.

S. 92



Auf dieses Programm haben Sie sicher schon lange gewartet: eine Literatursammlung für jeden Bedarf.

S. 104

Neue Speichererweiterungen für die CPC's

Die Firma Dobbertin Industrie-Elektronik bringt in Kürze eine neue Speichererweiterung für die AMSTRAD CPC-Rechner 464/ 664 /6128 heraus. Diese Erweiterung wird in drei Ausbaustufen zu erhalten sein, nämlich 64 K, 256K und 512 K. Die 64K- und 256K-Erweiterungen können dabei noch nachträglich auf volle 512 K aufgerüstet werden. Neben dem RAM-Speicher befinden sich zwei Sockel für 2764/27128er EPROM's im Gerät, wobei jede ROM-Nummer frei von 1-15 wählbar ist. In einem der Sockel befindet sich die Software zur Erweiterung in einem 27128'er EPROM. Die Software besteht aus einem BASIC-Treiberprogramm, Patchprogrammen für CP/M 2.2 und 3.0, sowie einige RSX-Befehle, so auch die Bankman-Befehle des CPC 6128. In der maximalen Ausbaustufe (512 K) stehen dem CPC-Besitzer insgesamt 448 KByte frei zur Verfügung. Die Erweiterung ist vollständig zur dk'tronics Erweiterung und zur Silicon-Disc kompatibel, damit steht CPC 464/664-Besitzern auch das CP/M Plus-System zur Verfügung.

Die Minimal-Konfiguration (aufrüstbar) wird für unter DM 100,– zu erhalten sein.

Info: Dobbertin
Industrie- Elektronik
Brahms-Str. 9
D-6835 Brühl
Tel.: 06202 / 71417

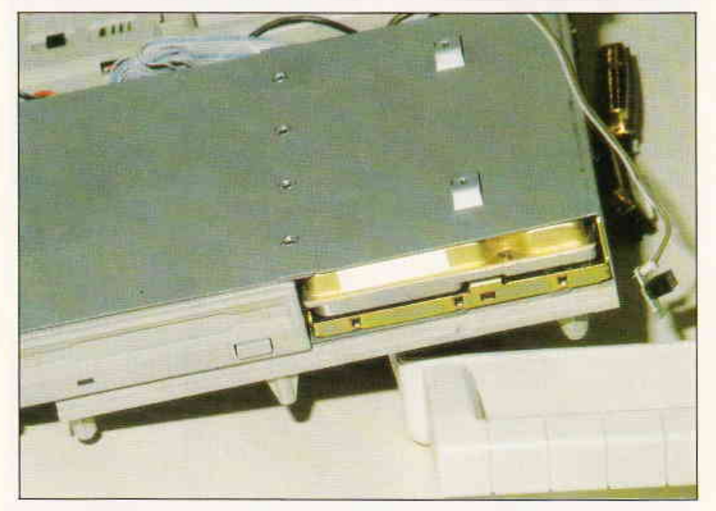
Hackerbibel 2 ab Herbst im Handel

Die Hackerbibel, bekanntestes Nachschlagewerk für Hacker und Datenreisende, bekommt einen Nachfolger. Die Hackerbibel 2 bringt wieder Interessantes aus der Welt der Datennetze.

Die Hackerbibel 2 hat den gleichen Umfang wie das erste Buch und kostet wieder DM 33,33. Sie wird ab der Buchmesse 1988 im Handel erhältlich sein.

Info: Werner Pieper
Medienexperimentor
Alte Schmiede
D-6941 Löhrbach
Tel.: 06201 / 21278

Festplatte für den PPC

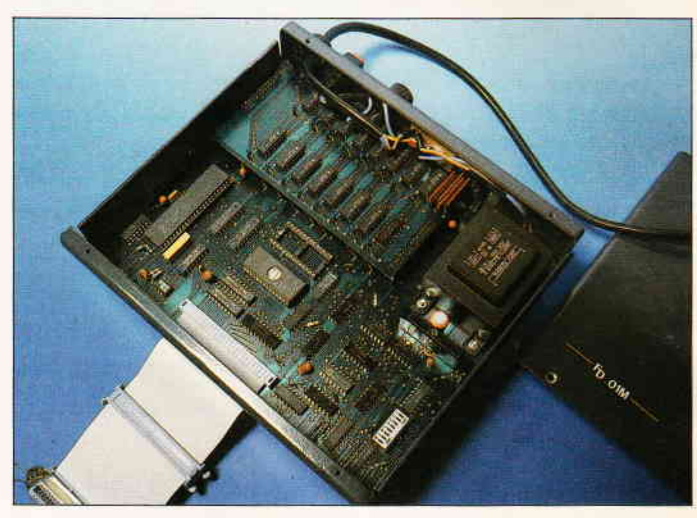


Eine Festplatte für den PPC 512/640 zum Einbauen wird ab Ende Oktober von der Firma ARC Computervertriebs GmbH in Sulzbach ausgeliefert. Diese Einbau-Harddisc wird beim PPC 512 unter der Hauptplatine, beim PPC 640 in den zweiten Laufwerksschacht eingesetzt. Die Speicherkapazität der Festplatte beträgt 20 MB mit einer Zugriffszeit von von 65 ms, eine 40 MB-Version wird ab Januar 1989 verfügbar sein. Als Besonderheit sei hier erwähnt, daß der Expansionport des PPC für andere Peripherie-Geräte frei bleibt.

Der Preis der Festplatte beträgt DM 1599,– incl. Einbau, der vom Anbieter vorgenommen wird. Laut Hersteller wird jeder eingeschickte PPC nach drei Tagen mit eingebauter Harddisc zurückgeschickt.

Info: ARC Computervertriebs GmbH
Talstraße 16
D-7158 Sulzbach
Tel.: 07193/8831

FAST-DISK jetzt lieferbar



Die 1MB-FAST-DISK der Firma Otten und Fecht aus Freiburg für die AMSTRAD CPC-Computer ist nun lieferbar. Die FAST DISK ist ein externer RAM-Speicher mit eigenem Betriebssystem (FD-DOS). Neben der Möglichkeit, Speicherbereiche direkt vom CPC in den 1MB-Speicher zu kopieren, läßt sich die FAST-DISK als 1 MB-RAM-Disk verwenden. Folgende Möglichkeiten bietet die FAST-DISK:

- Die Speicherkapazität pro Directory ist einstellbar auf 169K (1 MB unter CP/M).
- Verwaltet werden bis zu 6 Directories.
- Bis zu 400 Directory-Einträge sind möglich.
- 48 KB freie EPROM-Kapazität.
- AMSDOS-kompatibel sowie zu Speichererweiterungen der Firma VORTEX o.ä.
- Betrieb auch unter CP/M 2.2 und CP/M+.
- Komfortable RSX-Befehle zur Ansteuerung.

Das Gerät wird in einem stabilen Metallgehäuse ausgeliefert, der Bus vom Rechner ist durchgeführt, so daß weiter Peripherie-Geräte angeschlossen werden können.

Die FAST-DISK ist auch als 512 KB-Version zu erhalten, sie ist nachträglich aufrüstbar, ebenso auch unbestückt und ohne Gehäuse.

Die Preise für die FAST-DISK liegen wie folgt:
FAST-DISK ohne RAM's und ohne Gehäuse DM 298,-, mit Gehäuse DM 398,-.

FAST-DISK bestückt auf 512 KB DM 598,-, mit 1 MB DM 798,-.

Es wird auch ein Komplettsystem angeboten, bestehend aus der FAST-DISK 1 MB, Makro-Assembler, Editor und Monitor, und FD-DOS-Source-Code, für DM 1998,-.

Zusätzlich wird ein zweites Betriebssytem (UK-DOS) für DM 98,- zu erhalten sein, welches alle AMSDOS-Befehle zur Verfügung stellt und als Spezialität das System-Laufwerk A und ein B-Laufwerk mit 800 KByte Speicherkapazität in die RAM-Disk kopiert, dabei wird das Format für die RAM-Disk-Laufwerke entsprechend der kopierten Diskette gewählt.

Info: Andreas Otten
Karl-Heinz Fecht
Sundgauallee 43
D-7800 Freiburg
Tel.: 0761 / 891738

MS-DOS 4.0 für Personal Computer

Die Firma Microsoft kündigte jetzt die MS-DOS-Version 4.0 an. Die neue Version enthält neue Funktionen, die es erlauben, größere Festplatten und Erweiterungsboards zu benutzen. MS-DOS 4.0 ist kompatibel zu Applikationsprogrammen, die für MS-DOS 3.3 geschrieben wurden. Enthalten ist auch ein File-Manager, der sich an Anwender richtet, die bis jetzt noch keine Bedienungsoberfläche benutzen.

Info: Microsoft Pressestelle
Erdinger Landstr. 2
D-8011 Aschheim - Dornach
Tel.: 089 / 46107-0

An unsere Leser

Die Rubrik »Leserbriefe« ist eine Einrichtung für alle Leser, die in irgendeiner Form Fragen, Probleme oder Anregungen zu Produkten, Programmierproblemen oder zu unserer Zeitschrift haben. Selbstverständlich sind wir bemüht, alle Leserfragen zu beantworten. Doch haben Sie bitte Verständnis, daß wir nicht alle eingehenden Briefe persönlich beantworten können. Oft erreichen uns mehrere Briefe zum gleichen Thema, einer davon wird dann stellvertretend für alle in unserer Zeitschrift beantwortet. Ihre PC-Redaktion

Neue Durchwahlnummern für die Hotline

Für eilige Anfragen können Sie jetzt Ihren Redakteur direkt erreichen. Jeden Mittwoch von 17.00 – 20.00 Uhr stehen Ihnen zur Verfügung:

Claus Daschner (CPC)
☎ (0 56 51) 80 09 – 16

Jürgen Borngießer (CPC/Hardware)
☎ (0 56 51) 80 09 – 17

Ralf Schößler (PCW)
Michael Ebbrecht (PCW/PC)
☎ (0 56 51) 80 09 – 18

PS: Die Redaktion behält sich vor, Leserzuschriften in gekürzter Form wiederzugeben

Programm "BASIC.COM" als VORTEX-Fassung

In der Ausgabe 6/88 von AMSTRAD International haben Sie das Programm BASIC.COM veröffentlicht. Dieses Programm ist sicher besonders wertvoll für diejenigen, die wie ich mit einem CPC 664 mit VORTEX SP und BOS 2.1 arbeiten. Denn will man mit relativen Dateien arbeiten, so muß man diese immer unter CP/M in die RAM-Disk kopieren. Nur leider läuft das Programm "BASIC.COM" nicht unter dem 62K-CP/M von VORTEX. Nach der Meldung (c) 1988 by ..... geht es nicht weiter. Ich bin sicher, daß ich nicht der einzige bin, den eine VORTEX-Fassung von "BASIC.COM" interessiert.

Reinhold Gerard
Welschbillig

Hierfür haben wir leider keine Lösung parat, vielleicht fühlt sich jedoch ein VORTEX-Besitzer und-Benutzer angesprochen und hat die entsprechende Idee parat. Wir würden uns über Zuschriften freuen.

Tips zu den Programmen "PICTURE PRINTER" und "COPTER"

Hiermit möchte ich Ihren Lesern Programmtips geben. Gerade habe ich das Programm "PICTURE PRINTER" abgetippt und stelle fest, daß wieder mal ein recht einfaches Programm viel leistet. Nur für diejenigen, die die Steuercodes anpassen müssen, ergeben sich wohl einige Probleme. Hier dürfte folgende Verbesserung helfen:

```
2330 FOR b=a+1 to 15:...
2520 ...:IF s>127 THEN 2520
```

Und noch eine Verbesserung für alle, die eine große CAT-Ausgabe wünschen:

```
1770 WINDOW 5,62,5,23:CLS:
CAT:CALL &BB18:CLS:
WINDOW 1,80,1,25:GOTO 1430
```

Das Programm "COPTER" ist ebenfalls recht einfach und dennoch gut! Nur ärgerte ich mich, daß nach über 20 Levels weder ein Ende noch ein "Poke" in Sicht war. Und hier nun ein Tip für alle Spieler von "COPTER"; im Ladeprogramm muß es heißen:

```
120 MODE 0:POKE &4920,
255:CALL &4000
```

Vielleicht wird Ihnen der eine oder andere Leser für diese Tips dankbar sein.

Dirk Müller
Herford

'BANKMAN' für die dk'tronics

Ich habe ein paar Fragen, auf die ich bisher vergeblich Antwort suchte:

1. Kennt jemand einen Weg, um "Bankman" auch für die DK'Tronics-256K Erweiterung zu nutzen (Devpac). Die mitgelieferte Software ist zwar nicht schlecht, aber ein Umbau von "Bankman" wäre mir wegen des höheren Komforts doch lieber.

2. Welche Routine ist notwendig, um einen Mode 2 Reset des Betriebssystems zu erreichen?

3. Wie kann ich bei obiger Änderung erreichen, daß der Rechner beim Einschalten auch noch auf ein "Hello" File im Laufwerk A zugreift? Der Fehler "Disc missing" sollte dann mit C zum Durchstart in den Editor führen. Für Hinweise zu dieser Thematik wäre ich sehr dankbar.

4. Gibt es Erfahrungen mit dem Einsatz von Akkus zur Pufferung des Rechners (ohne Bildschirm und Laufwerk) bei Stromausfall?

5. Wie erreiche ich eine Tastatur nach DIN unter CP/M 3.0 ohne Setkeys?

6. Wie erreiche ich die Abschaltung des B- oder A-Laufwerkes ohne Reset und Ausschalten des jeweiligen Laufwerkes unter CP/M?

Und hier noch ein Tip für die Leser:
LOCATE mal anders.
Probieren Sie mal folgendes Programm.

```
1 MODE 2
10 DEFFNLOC$=CHR$(30)+CHR$
(X)+CHR$(Y)
20 T$="Hier steht ihr Text
"
100 INPUT "0<Y<25";Y
110 INPUT "0<X<81";X
120 PRINT FNLOC$;T$
130 CALL &BB06:'Waitkey
140 X=10:Y=12
150 T1$=FNLOC$+"PUNKT 1"
160Y=14:T2$=FNLOC$+"PUNKT 2"
170 Y=16:T3$=FNLOC$+"PUNKT
3"
180 SCR$=CHR$(12)+T1$+T2$+T
3$
190 PRINT SCR$
200 X=15:Y=23:PRINT FNLOC$;
"Noch Fragen"
```

Karl-Wilhelm v. Rotenhau,
Nürnberg

Vielen Dank für den Tip, auf Ihre Fragen möchten wir Folgendes antworten:

Zu 1.) Leider haben wir keinen direkten Rat, dies müßte jedoch theoretisch direkt möglich sein, wenn BANKMAN nicht auf die Firmware-Routine des CPC 6128 zugreift. Nähere Hinweise sollte man dem ROM-Listing des CPC entnehmen.

Zu 2. und 3.) Eine Initialisierung in Mode 2 ist nicht direkt möglich, hierzu müßte man sich ein EPROM brennen, die anzuspringende Initialisierungsroutine programmieren und in das EPROM mit einbinden. Gleiches gilt für eine Laufwerksabfrage. Auf diese Weise läßt sich ein flexibles Betriebssystem erstellen.

Zu 4.) Ist uns nicht bekannt, hier müßte jedoch eine spezielle Elektronikschaltung den Wächter spielen, die in einem Sekundenbruchteil vom Netz auf die Batterieversorgung umschaltet.

Zu 5.) Dieses ist unseres Wissens nach nicht zu realisieren.

Zu 6.) Ist uns leider auch nicht bekannt, wir geben deshalb die offenen Fragen an unsere Leser weiter.

(Red.)

Neue Pen- und Paper-Funktion für CPC 664/6128

Das durch einen Leserbrief vorgestellte Programm "Neue Pen und Paper-Funktion" läuft leider nur auf dem CPC 464. Hier sind die Poke-Adressen für den CPC 664/6128:

&B28F ist durch &B72F zu ersetzen (Textpen- Farbbyte)

&B290 ist durch &B730 zu ersetzen (Textpaper- Farbbyte)

&B338 ist durch &B6A3 zu ersetzen (Grafikpen- Farbbyte)

&B339 ist durch &B6A4 zu ersetzen (Grafikpaper- Farbbyte)

Daniel Brockhaus
Fischerhude

Wir bedanken uns für diesen Hinweis.

(Red.)

VIDEO GAMES aus Heft 4/88

Es muß doch nicht gleich eine RSX- Erweiterung sein, habe ich gedacht, denn ich

habe mich inzwischen mit einigen OUT- Befehlen vertraut gemacht.
Hier bringe ich eine Version ohne eine einzige DATA-Zeile, die kurz aber wirkungsvoll ist.
Dieses Listing entspricht dem Befehl HIDE:

```
10 OUT &BC00,1:OUT &BD00,40
20 FOR I=46 TO 25 STEP-1
30 OUT &BC00,2:OUT &BD00,I
40 OUT &BC00,1:OUT&BD00,(I
-25)*1.9
50 FOR W=0 TO 20:NEXTW,I:R
ETURN
```

Und nun die SHOW-Version:

```
10 OUT &BC00,1:OUT &BD00,0
20 FOR I=25 TO 46
30 OUT &BC00,2:OUT &BC00,I
40 OUT &BC00,1:OUT&BD00,(I
-25)*1.9
50 FORW=20:NEXTW,I:RETURN
```

Die Programme können auch beliebig als Unterprogramm mit GOSUB XXX aufgerufen werden.

Sascha Freese
Wolfsburg

Auch hier ein Dankeschön an den 'Entdecker'. Für diejenigen, die sich schwertun mit der Programmierung der OUT- Befehle, ist der RSX-Ersatz aber wohl doch willkommen.

(Red.)

Betr.: Adapterkabel FFDA-1.

Ich habe mir eine DDI-1 zugelegt. Dieses Laufwerk wollte ich an meinen CPC 464, den ich mit der FD-1 Station von Vortex betreibe, anschließen. Nun gibt es ein kleines Problem. Ein Adapterkabel, wie es von der Firma VORTEX vertrieben wurde, ist nicht mehr erhältlich. Ich hoffe, daß mir jemand aus Ihrem Leserkreis ein Schema des Adapterkabels FDA-1 beschaffen kann.

Marian Bury
Bad Honnef

Der Bitte um Weiterleitung des Briefes haben wir natürlich entsprochen. Falls jemand hier helfen kann, schreiben Sie uns bitte, wir werden Ihre Antwort weiterleiten.

(Red.)

Tips zu Farbtools für CP/M und CONTEXT unter CP/M 2.2

Gerade so ein Programm, wie in einem Ihrer Hefte abgedruckt, hatte ich schon eine ganze Zeit gesucht, um unter CP/M 2.2 die Farben so einzustellen, wie dies unter CONTEXT geschieht. Dieses helle Blau, wie nach dem Einschalten von CP/M 2.2, geht doch schon nach kurzer Zeit ziemlich auf die Augen.
Mit den folgenden Änderungen im BASIC- Programm ließ sich dies auch verwirklichen. In Zeile 240 müßte es dann heißen :b$="1", in Zeile 250 dann :b$="3". Nach dem Programmstart und Laden von "FARB.COM" brauchen Sie nur noch einzugeben:
Hintergrund: 13
Zeichen: 0
und Rand: 3,
um die Farben von CONTEXT auch unter CP/M 2.2 nutzen zu können.
Dann überlegte ich mir, ob es vielleicht möglich ist, CONTEXT unter CP/M 2.2 zu betreiben??! – Grundsätzlich war ich auf diesen Gedanken gekommen, weil ich in letzter Zeit verstärkt unter CP/M gearbeitet habe. Da schlug ich die PC INTERNATIONAL Heft 6/88, Seite 64 auf mit dem Programm '"BASIC.COM" oder wie man BASIC unter CP/M startet'. Nach dem Abtippen von BASIC hatte ich nun erst mal ein Programm, das CONTEXT unter CP/M2.2 starten würde ("BASIC.COM"erzeugt die Datei "RUN.COM" auf Disk).
Problemstellung: Wie kopiere ich nun alle benötigten Programme/ Dateien auf eine mit CP/M 2.2 formatierte Diskette?
Eine Diskette unter CP/M 2.2 formatieren. Nun ein Programm benutzen, das erlaubt, ganze Disketten zu kopieren. COPY unter CP/M 2.2 bietet sich dafür geradezu an, weil es die meisten der CPC-User sowieso auf ihrer Systemdiskette besitzen. Sind eine Kopie der System-Disk erstellt und auch die Systemspuren kopiert, habe ich "ROINTME.DEM" mit 'era rointime.' und die Programme "LOGO2.COM", "LOGO2.SUB" mit 'era logo2.*' gelöscht.*
Nun kehre ich mit der Eingabe von 'AMSDOS' wieder zu BASIC zurück und lade den BASIC-Teil von CONTEXT mit LOAD "CONTEXT.BAS". Danach lege ich die mit COPY erstellte Systemdisk ein und speichere den BASIC- Teil von CONTEXT wie üblich mit SAVE "CONTEXT.BAS" ab. Übertragen des MC-Teils von CONTEXT:
1. Möglichkeit: CONTEXT starten, nach Erscheinen des Menüs mit dem Programm-Punkt 'BASIC' aussteigen, MEMORY &3FFF eingeben und saven mit:
SAVE "CONTEXT.BIN",B, &9300 &DOO (bei zwei Laufwerken, nach der Laufwerksanwahl und vor dem Saven jeweils erneut MEMORY &3FFF eingeben!).
2. Möglichkeit: Den CONTEXT-MC BASIC-Lader von Diskette laden, mit COPY erstellte Disk einlegen, auf der sich nun schon das Hauptprogramm von CONTEXT befindet und nun den BASIC-Lader mit 'RUN' starten. Danach wird nun der MC-Teil auf Diskette gespeichert.
Neben der Datei "FARBE.COM" zum allgemeinen Erstellen der Screen-Farben, befindet sich nun sowohl die Datei "RUN.COM" auf Disk als auch die beiden CONTEXT-Dateien: "CONTEXT.BAS" und "CONTEXT.BIN".
Nach dem Starten von CP/M 2.2 mit CPM und Eingabe, nach Erscheinen des Promptzeichens 'A>' von RUN CONTEXT.BAS können Sie nun CONTEXT unter CP/M benutzen.

Hans Sivkovich
Hamburg

Fehler in CPC 464-BASIC

Ich möchte Ihnen einen weiteren Fehler im CPC 464-BASIC nennen. Geben Sie dazu das folgende Programm ein:

```
14 END
24 PRINT "Das Programm geht
weiter!"
```

Starten Sie das Programm mit 'RUN'. Erwartungsgemäß meldet sich der Computer direkt mit 'Ready'. Wenn Sie jetzt aber 'CONT' eingeben, so wird das Programm weiter abgearbeitet.

Jan Schefers
Neuss

Fehler im Programm "CAT.COM"

Das Programm "CAT.COM" ist eine nützliche kleine Routine. Es enthält aber in der abgedruckten Form einen kleinen Fehler: Nur in Sonderfällen wird das richtige Laufwerk ausgegeben. Der Grund ist, daß im FCB immer eine 0 steht, wenn das Bezugslaufwerk gemeint ist. Durch folgende Ergänzung im Assemblerprogramm wird die Angabe des Laufwerks im FCB nur benutzt, wenn sie nicht 0 ist, sonst wird mit der BDOS-Funktion 25 das Bezugslaufwerk abgefragt.
Eine Zeile wird nach Zeile 100 eingefügt, die übrigen zwischen Zeile 1830 und 1850.

```
0012=100 snext:equ 18 ;SEARCH
FOR NEXT
0019=105 getdr:equ 25 ;GET ACT.
DRIVE
0020=110 getus:equ 32
;SET/GET USER CODE
0202:3A5C00 1830 Zeile:ld a,
(fcb);Drive holen
0205 FE00 1831 cp 0
020720081832jr nz,
Laufwerk
0209 C5 1833 push bc; wenn
020A 0E19 1834 ld c,getdr;
Bezugslaufwerk
020C CD0500 1835 call bdos;
Laufwerk
020F C1 2836 pop bc; abfragen
0210 3C 1837 inc a
0211:C640 1838 Laufw: add
a,"@";Offset addieren
0213 CD4B02 1850 call out;
ausgeben
0216 AF 1860 xor a
```

Hans M.Maass
Bremen

CPC 6128 meldet beim Laden Fehler

Ich stehe vor folgendem Problem:
Mein Schneider CPC 6128 gibt bei jedem Ladeversuch

oder CAT-Befehl die Fehlermeldung: "DRIVE A: READ FAIL" aus, obwohl die Software 100% einwandfrei ist. Dies geht bei meiner gesamten Softwaresammlung so, auch nach Ausschalten des Computers und erneuten Ladeversuchen. Die Sache ist sehr ernst, da ich einen Teil dieser Software dringend benötige.

Markus Spietz
Hüffelsheim

Dieser Fehler könnte mehrere Ursachen haben. An erster Stelle sei hier die Verschmutzung des Schreib-/Lesekopfes genannt. Sie sollten diesen mit einer Reinigungsdiskette behandeln. Sollte dies keinen Erfolg haben, könnte der Kopf verstellt oder defekt sein. In beiden Fällen kommen Sie um eine Reparatur nicht herum.

Red.

Disc-Label-Programm von A. Herzog Anpassung und Erweiterung

Kollege Herzog hat ein sehr schönes Programm zum Erstellen von Disc-Etiketten geschrieben, das ich sofort für mich benutzt habe. Dabei bin ich auf zwei Schwierigkeiten gestoßen, für die ich Abhilfe geschaffen habe. Im Detail handelt es sich um Folgendes.

1. Die eingebaute Hardcopy schluckt der NLQ 401 von Schneider nicht. Er überspringt immer eine Zeile, denn bei diesem Drucker muß man den Zeilenabstand bei einer Veränderung mit PRINT #8, CHR$(27);"6": ankündigen. Dieses Problem habe ich mit der Hardcopy-Routine von Escon GmbH überwunden, die extra an den NLQ 401 angepaßt ist.

2. Das andere, wichtigere Problem war, daß ich gern auf meinen Etiketten am Rücken eine Kurzinformation haben möchte (also zwischen A und B). Außerdem benutze ich das Diskettenarchivprogramm von einem Kollegen aus einer anderen Zeitschrift, so daß es für mich wichtig war, die Disketten- Nummer auf der Etikette mit ausdrucken zu können. Auch diese Probleme sind gelöst. Wie der Probeausdruck und das unten abgedruckte Programm beweisen, geht es hervorragend. Gesagt werden muß noch, daß die Zeilen 7 und 8 (Rücken- und Diskettennummer) im 18-Zeichen-Modus programmiert wurden, da dadurch die Lesbarkeit verbessert wurde.

```
1000 'ANPASSUNG ANDRUCKER NLQ
401
1010'Kleinschrift- 100 Zeilen
pro DIN A4Seite
1014 '
1015'Anpassung:Herbert Wolf-
gangJung, Buenos Aires
1020 '
1030 CLS:MODE 2
1040WHILEINP(&F500)=90:LO
CATE7,10:PRINT"DRUCKE
R":LOCATE4,12:PRINT"E
INSCHALTEN !!":WEND
1050 MODE 2
1060 LOCATE 10,3:INPUT"Habe
n SieeineSpeicherext
ension installiert? J/
N";a$
1070 IF UPPER$(a$)="J" GOTO
1080 ELSE 1110
1080 LOCATE10,3:INPUT"Soll
derDrucker-Spooler ak tiviert
werden? J/N",
a$
1090IF UPPER$(a$)="J"GOTO
1100 ELSE 1110
1110LOCATE10,5:INPUT"Wiev ie-
leZeichenproZeile drucken:
60-132";n
1120 IF n<60 ORn>132GOTO 1110
1130LOCATE 10,6:PRINT"Fall
s SieFaltpapierbenut
zen,legen Sie es so ei
n,"
1140 LOCATE10,7:PRINT"dass
die Faltlinieander Abreiss-
leiste liegt."
1150LOCATE 10,9:PRINT"Even
tuell Papiereinlegen(
100Zeilenpro Seite)"
1160LOCATE 10,10:PRINT"Pro
grammmitLOAD <programmname>
laden"
1170 LOCATE10,11:PRINT"und
mit LIST,#S starten."
1190 PRINT#S,CHR$(27);"C";
CHR$(108);:
1200 PRINT#S,CHR(27);"N";
CHR$(8);:
1210 WIDTH n
```

Herbert Wolfgang Jung
La Plata (Argentinien)

Spiel "Mausefalle" aus Heft 4/88

Zum Spiel "Mausefalle" aus Heft Nr. 4/88: es müssen die Zeilen 310 und 320 geändert

werden (CPC 6128):
*310 PRINT:PRINT pl$(pl) "hat"; pl*0; "mal verloren" 320 pl=1: Print: Print pl$ (pl) "hat"; pl*1 "mal verloren!" *kein Abstand*

Jürgen Hummer, Weinstadt

Fehler in Leserbrief "Directory Boss" aus Heft Nr. 7/88

Beim Abdruck sind Ihnen leider zwei Fehler unterlaufen. Zeile 115 muß lauten:

```
115WINDOW#5,68,77,5,5:PLOT
32,318:DRAWR64,0:PLOT
312,318:WINDOW#3,9,80,3
,3
```

In Zeile 920 heißt es tatsächlich "l#schbar" statt "löschbar". Das liegt daran, daß der Autor von Directory Boss die Umlaute ä,ö und ü nicht, wie üblich, auf die Zeichen 123 bis 125 gelegt hat, sondern auf Nr. 240, 241 und 250 (ich nehme an, um den Speicherverlust durch 'SYMBOL AFTER 123' zu vermeiden). Das hat aber zur Folge, daß die Zeichen in den DATA-Zeilen nicht eingetippt werden können. Sie werden daher durch andere (z.B. #) ersetzt und nach dem Einlesen korrigiert (Zeile 555 f.). Sie sollten aber in der DATA-Zeile auf keinen Fall "löschbar" schreiben, weil das BASIC des CPCs wegen eines Fehlers das Zeichen ö (CHR$(124)) in DATA-Zeilen nicht immer korrekt behandelt.

Georg Beran, Wördern (Österreich)

Tiny-Editor (Heft 3/88)

Um die Statuszeile im Tiny-Editor aus Heft 3/88 mit der F7/F8-Taste ausblenden zu können, muß das Listing um folgende Zeile ergänzt werden:

```
4085IF status$="AUS" THEN
PRINT e$+"H"+e$+"K":G
OTO 4110
```

Peter Wieczorek

Kurzlisting HACKER WRITER

Das Kurzlisting 'HACKER WRITER' bringt einen beliebigen ASCII-Text Zeichen für Zeichen auf den Bildschirm. Dabei entsteht der Eindruck, daß der Text gerade eingetippt wird. Diese Utility kann z.B. für Spielanleitungen usw. benutzt werden.
In Zeile 20 kann man den Cursor, die Zeitschleife für die Zeichenausgabe und den Filenamen verändern.
Variablenliste:
c$=Cursor
ze=Zeitschleife
file$=Filename der ASCII-Datei
l=Schleife
li$=enthält die Zeile, die gerade bearbeitet wird
li1$=enthält das Zeichen das ausgegeben wird

```
5 '*** HACKER WRITER ***
6      '***    1988     ***
7 '**** by R.v.T. ****
8 '
10 ON ERROR GOTO 120
20c$=CHR$(143):ze=10:
file$="FILENAME"
30 OPENIN file$
40 LINE INPUT #9,li$
50 FOR l=1 TO LEN(li$)
60li1$=LEFT$(li$,1):li$=
RIGHT$(li1$,1)
70 IF li1$="" THEN li1$=""
80 IFli1$>CHR$(32) THEN SOUND
1,10,1,15
90li1$=li1$+c$+CHR$(8):
PRINT li1$;
100 FOR z=1 TO ze:NEXT z
110 NEXT l:PRINT " ":GOTO
40
120 END
```

Tip zu 'TIPPTOP' (PC 7/88)

"Eine Stoppuhr, mit der die notwendige Zeit für jede Lektion gestoppt werden kann, sollte zur Hand sein." So schreibt der Autor des Programmes.
Aber mit ein paar Änderungen an dem Programm kann der PCW (JOYCE) selbst die Zeit und die Tasten pro Minute berechnen, wie Sie an meiner nachfolgenden Änderung sehen können:

```
90 GOSUB 5000
1835 IF characters=1 THEN G
OSUB 5100
2075 GOSUB 5200
2080 proceed$="Ihre Fehlerq
uote und Geschwindigke
it sind gut: n]chste L
ektion!"
2085repeat1$="Wiederhole d
ie Lektion bis die Ges
chwindigkeit auf 120 T
/Mn liegt"
2090 repeat2$="Wiederhole d
ie Lektion bis die Feh
lerquote auf 2% sinkt.
"
2095 repeat3$="Wiederhole d
ie Lektion bis Geschwi
ndigkeit und Fehlerquo
te besser sind"
2110 percent.accuracy$="Acc
uracy: "+STR$(percent.
accuracy)+"% T/Mn: "+
STR$(Tpm)
2130 IF percent.accuracy>=9
8 AND tpm>119 THEN PRI
NT FNscreen$(13,25,pro
ceed$)
2135 IF percent.accuracy>=9
8 AND tpm<120 THEN PRI
NT FNscreen$(17,25,rep
eat1$)
2140 IF percent.accuracy<98
AND tpm>119 THEN PRINT
FNscreen$(17,25,repeat
2$)
2145 IF percent.accuracy<98
AND tpm<120 THEN PRIN
T FNscreen$(17,25,repe
at3$)
4990 '
5000 mn=-1033
5010 sek=-1032
5020 RETURN
5090 '
5100 POKE mn,0
5110 POKE sek,0
5120 RETURN
5190 '
5200 e.mn$=HEX$(PEEK(mn))
5210 e.sek$=HEX$(PEEK(sek))
5220 e.mn=VAL(e.mn$)+VAL(e.
sek$)/60
5230 tpm=INT((characters-er
rors)/e.mn)
5240 RETURN
```

Willem den Brok
ZE Oss
Nederland

Vielen Dank für diesen Hinweis.

(Red.)

Fehler in Tipptop (Heft 7/88)

Im Programm des Schreibmaschinentrainers 'TIPPTOP' für die PCWs ist folgende Änderung vorzunehmen:

In den Zeilen 640, 920 und 990 muß die GOSUB- Anweisung lauten:

```
GOSUB 4220
```

Damit sind eventuell auftretende Schwierigkeiten behoben.

(Red.)

BIORHYTHMUS für PC 1512/ 1640, Heft 7/88

Das Programm 'BIORHYTHMUS' lädt geradezu ein, per 'Snapshot' ausgedruckt zu werden, was sicherlich speziell für Festplattenbesitzer interessant ist. In der veröffentlichten Version des Programms ist dies jedoch nicht möglich, da der Rechner nach Speichern des Bildschirms (Snapshot) nicht mehr ins Desktop zurückfindet.
Folgende kleine Änderung erlaubt nun, nach einem 'Snapshot', BASIC2 ohne Probleme zu verlassen, wobei jedoch in der geänderten Version gegenüber dem Original nur noch jeder zweite Tag durch einen senkrechten Strich markiert wird:
Im Label 'darstellung' (S. 108, Mitte der linken Spalte) wird die 13. Zeile:

```
LINE      bl/30*i;3.5*YCELL,
bl/30*i;bh-3.5*YCELL
STYLE 2
```

geändert in:

```
IF  i/2=INT(i/2  THEN  LINE
bl/30*i;3.5*YCELL,bl/30*i;
bh-3.5*YCELL
```

Hans Broser
Viernheim

Nachtrag: Im gleichen Label des Programms, Zeile 18, ist das letzte Zeichen unleserlich und führt unter Umständen zu Fehlern. Hier noch einmal die komplette Zeile:

```
MOVE bl/30*i+XCELL/2;1
```

(Red.)

2x80-Spur-Floppy als Zweitlaufwerk am PC?

Ich habe kürzlich recht preiswert ein TEAC 5,25"-Laufwerk mit 2x80 Spuren gekauft und dieses mit selbstgebastelten Winkeln als Laufwerk B: in meinen PC 1512 eingebaut. Der Anschluß funktionierte einwandfrei, das Laufwerk ließ sich sofort problemlos ansprechen. Als ich jedoch versuchte, eine in B: formatierte Diskette in Laufwerk A: zu lesen, wurde diese als fehlerhaft bezeichnet. Ebenso zeigen in Laufwerk A: formatierte Disketten zwar in Laufwerk B: das Directory an,

die angezeigten Programme und Dateien lassen sich jedoch nicht starten. Ist das neue Laufwerk defekt, oder habe ich etwas falsch gemacht?

Klaus Sobotka
Düsseldorf

Weder das eine noch das andere. Das Problem ist rein logischer Natur: eine in einem 80-Spur-Laufwerk formatierte Diskette erhält standardmäßig von MSDOS nur 40 Spuren - wie Laufwerk A: auch. Da jedoch ein 80-Spur- Laufwerk für jeden 'Schritt', den ein 40-Spur-Laufwerk machen würde, um die nächste Spur zu erreichen, zwei Schritte benötigt (doppelte Spuranzahl!), das B: Laufwerk (da dumm) aber nicht weiß, daß es jede zweite Spur 'überspringen' müßte, um ein korrektes 40-Spur- Format herzustellen, formatiert dieses einfach die 40 Spuren in Halbschritten auf der ersten Hälfte der Diskette!

Die zweite Hälfte, auf der beim 40-Spur-Format die Spuren 20-39 sein müßten, bleiben einfach frei, da das 80-Spur-Laufwerk dort eigentlich 'seine' Spuren 40-79 hinschreiben würde, aber keinen Befehl dazu erhielt. Beide Formate schreiben jedoch das Directory auf die erste Spur (Spur 0), die ja bei beiden gleich ist. Daß das 40-Spur-Laufwerk A: jedoch Schwierigkeiten hat, ein Programm auf Spur 10,5 zu finden, obwohl es auf Spur 21 erwartet wird, dürfte einleuchtend sein. Sie haben nunmehr zwei Möglichkeiten, Ihr TEAC-Laufwerk sinnvoll am PC zu installieren:

1. Schalten Sie die kleine Platine aus dem Beitrag 'Double Step', Heft 5/87, S. 156 zwischen Rechner und Laufwerk. Hier wird der Floppy bei jedem Schrittbefehl des Rechners ein künstlicher zweiter Schritt angefügt, so daß das Laufwerk die 'normale' 40-Spur-Einteilung lesen und schreiben kann.
2. Sie erlauben Ihrer TEAC, die 80 Spuren auszunutzen, imdem Sie in die Datei "CONFIG.SYS" auf der Systemdiskette folgenden Befehl anfügen (dies kann z.B.mit "RPED.EXE" auf der grünen Systemdiskette geschehen):

```
DRIVPARM=/d:1/f:2/h:2/s:9/
t:80
```

Hiermit wird dem Betriebssystem angezeigt, daß Laufwerk B: in der Lage ist, eine Diskette mit 80 Spuren zu verwalten; nach dem Formatieren stehen Ihnen auf diesem Laufwerk 720 KB Speicherplatz zur Verfügung.

(Red.)

RAM-Monitor (JOYCE Sonderheft 3'88)

Dieses Programm läßt eigentlich nur einen Wunsch offen: Beim Listen auf den Drucker in ASM-Mode wird nach je 19 Zeilen eine Leerzeile gedruckt, so daß gerade drei Blöcke auf eine Seite passen. Will man aber zusammenhängende Programmteile deutlich machen, so bietet sich eine Leerzeile nach jedem "RET", "JP" und "JR" Assembler- Befehl an. Wer dies bevorzugt, möge das Programm wie folgt ändern:

```
3712 IFRIGHT$(pline$(i),3)
="RET" THEN GOTO 3719
3714absatz$=RIGHT$(pline$
(i),12)
3715 IF LEFT$(absatz$,2)="J
P" THEN GOTO 3719
3716 IF LEFT$(absatz$,2)="J
R" THEN GOTO 3719 ELSE GOTO
37203719 LPRINT
3730 .....entfällt.....
```

(H.Buchholz)

Programme verstecken

Daß der JOYCE-Anwender unter CP/M die Möglichkeit hat, unter 15 User-Bereichen zu wählen, dürfte wohl allgemein bekannt sein. Daß dies aber auch unter BASIC funktioniert, kann man dem Handbuch nicht entnehmen. Nehmen wir an, wir haben ein Programm "DEMO.BAS" geschrieben, welches wir auf den USER-Bereich 7 speichern wollen. Der Befehl lautet dann: SAVE "7:DEMO.BAS". Nun ist das Programm auf den USER 7 geschrieben.

Frank Glän

Neuigkeiten von der JOYCE User Group in Styria

Die JOYCE User Group hat wieder zugeschlagen. Mit der Volumes IV, einer Programmsammlung, deren Schwerpunkt diesmal auf BASIC und JETSAM liegt, bringt sie einige Public Domain Programme in Umlauf, deren Verwendung sich für den einen oder anderen Anwender lohnen könnte. Hervorzuheben sind wohl TIRE+, welches die Verwendung des PCW als Tischrechnermaschine ermöglicht und Lottotip, das wohl keiner Erklärung bedarf. Für DM 30,- in bar oder 200,- ös können Sie sie bei folgender Adresse bekommen:
JOYCE User Group Styria
c/oHerbert Moschitz
Postfach 96
A-8041 Graz

(Red.)

Umlaute in dBase

Ich habe in dBase eine Adressendatei angelegt, welche ich mittels 'DELIMITED WITH' Funktion in eine .TXT Datei übertrug. Durch LocoMail im Mischmodus sollen nun die Daten aus der .TXT Datei in einen Formtext übernommen werden. Bis auf eine Ausnahme funktioniert die Übernahme auch einwandfrei: Die deutschen Sonderzeichen werden durch LocoMail im Mischmodus nicht korrekt dargestellt. Des weiteren würde es mich interessieren, ob es unter dBase möglich ist, das Dezimalzeichen von . nach , zu ändern.

Werner Lauth

Sollten Sie vielleicht eine Lösung zu einem dieser Probleme haben, so notieren Sie sie und schicken Sie an uns, damit Herrn Lauth geholfen werden kann.

(Red.)



Hallo Btx-Freunde

Normalerweise ist der Mai für alles Neue zuständig; im Fall der PC-Redaktion hat ausnahmsweise der August für Veränderungen gesorgt, in diesem Monat fand nämlich der Umzug in die neuen Redaktionsräume statt. Was sich hinter dieser Information verbirgt? Ganz einfach: der DMV ist ab sofort unter einer neuen Nummer auf den Mitteilungsseiten von Btx erreichbar, nämlich mit der Nummer **056518009**. Falls Sie also Anfragen oder Mitteilungen über Btx an uns richten wollen, benutzen Sie bitte diese neue Nummer. Die jeweiligen Antworten werden Ihnen auch über Btx übermittelt.

Unser Btx-Modul ist seit dem Umzug fest an einem CPC 6128 angeschlossen, so daß ankommende Mitteilungen und Anfragen besser beantwortet werden können. Gleichzeitig ist auch der Überblick über Neues im Btx-Netz gewährleistet, so daß aktuelle Informationen Sie schneller erreichen.

Von DATA BECKER gibt es übrigens ein Buch zum Thema Btx, das jedem, der sich intensiver mit der Materie befassen will, als Unterstützung nur empfohlen werden kann. Die Handhabung des Systems wird anhand von Beispielen erklärt. Diejenigen, die dort immer noch Schwierigkeiten haben, sollten sich das Buch einmal merken. Hierzu auch näheres in unserer Bücherrubrik.

Ansonsten haben wir auf der DATABOX eine Überraschung parat, ein Btx-Programm für die CPCs, welches Serienbriefe erstellt. Sehen Sie sich dazu die Btx-Pinwand an.

Und nun weiterhin viel Spaß beim 'btx-en'.

Ihre PC-AMSTRAD-Redaktion

Btx-Pinwand

Btx-Serienbriefe per CPC auf der DATABOX 10

Einen Leckerbissen für Btx- und CPC-Fans bieten wir auf der DATABOX zu Heft 10/88 an. Auf dieser DATABOX befindet sich ein Programm zum Erstellen von Serienbriefen unter CP/M 2.2 oder CP/M Plus mit dem Namen BTX.COM. Mit diesem Utility können Sie sich unter Btx eine Menge an Zeit sparen, BTX.COM sendet einen einmal geschriebenen Brief an alle die Btx-Benutzer, deren Nummer Sie vorher festgelegt haben. Das Programm ist für alle CPC-Rechner mit Floppy-Laufwerk gedacht, die über die CP/M-Betriebssysteme CP/M 2.2 und CP/M Plus verfügen.

Die Datei BTX.COM müssen Sie vor dem Start auf eine Kopie der CP/M-System-Diskette kopieren, da es nur dort startfähig ist. Nun müssen Sie noch eine Vorbereitung treffen. Das Programm benötigt eine Nummerndatei, in der Sie alle die Btx-Nummern eintragen, deren Inhaber den Serienbrief bekommen sollen. Diese Datei muß den Namen NUMMERN.DAT tragen; sie wird erstellt, indem Sie die gebrauchten Btx-Nummern Ihrer Btx-Bekannten mit einer Textverarbeitung oder einem Editor zusammenstellen. Die Datei sollte dabei dieses Aussehen haben (Beispiel):

0123456789
1234567890
2345678901
3456789012.

Die Nummern werden also untereinander eingetragen, der Punkt am Ende der letzten Nummer markiert dabei das Dateiende.

Nach Erstellung dieser Datei und dem Abspeichern auf der Diskette, auf der sich auch das BTX.COM befindet, starten Sie nun BTX.COM und beantworten die Abfrage zur vorhandenen NUMMERN.DAT-Datei mit 'j' für ja. Danach können Sie entscheiden, ob eine Test-Makrodatei errichtet werden soll, die zwar den Serienbrief anlegt, die einzelnen Seiten jedoch mit der Kennung 02 ('nicht absenden') belegt, oder ob Ihr selbsterstellter Serienbrief direkt abgeschickt werden soll. Durch den Makro-Testbetrieb können auch noch falsche Nummern herausgefunden werden. Nun können Sie den eigentlichen Brieftext eingeben, bei eingestelltem deutschen Zeichensatz werden die Umlaute automatisch in den Makro-Code übersetzt. Die Zeichenlänge eines solchen Briefes darf 250 Zeichen insgesamt nicht übersteigen, die aktuelle Länge wird Ihnen allerdings angezeigt, so daß Sie hier immer einen Überblick haben. Nicht benötigte Zeilen können mit RETURN abgeschlossen werden.

Ist diese Arbeit beendet, erstellt das Programm Makro-Dateien mit der Benennung MAKRO-A.BTX bis MAKRO-N.BTX, je nach Anzahl der von Ihnen in NUMMERN.DAT abgelegten Btx-Nummern. Starten können Sie diese Makros nun, indem Sie in Btx den Mitteilungsdienst anwählen (*811#) und die Makros mit 'F3', 'M' und 'A' aufrufen, die Versendung läuft danach automatisch, ist jedoch jederzeit mit ESC abzubrechen.

Pro Btx-Brief fallen bei richtiger Versendung Gebühren von DM 0,40 an. Als Programmautor zeichnet Gerold Kalter aus Dülmen verantwortlich. Das Programm ist nur auf DATABOX verfügbar, es befindet sich dort allerdings noch ein INFO-File, in dem die Erklärungen zum Programm noch einmal stehen.

Btx-Aktuell

Modellbahn per Btx

Daß Btx 4096 Farben darstellen kann, ist hinlänglich bekannt, leider sind viele Anbieterseiten eher spartanisch in der Aufmachung.

Hier hebt sich der Modellbahn-Hersteller Arnold wohltuend vom üblichen Btx-Einerlei ab. Unter der Nummer *63333# stellt Arnold sich und seine Produktpalette zum 75-jährigen Firmenbestehen mit zum Teil bewegten Grafiken vor, zum Beispiel sieht man sogar eine 'fahrende' Modell-Lok.

In diesem Btx-Programm erhält man ebenfalls einen guten Einblick in die Entwicklung der Modelleisenbahn von gestern bis heute. Wer sich gerne Btx-Grafiken ansieht, der sollte mal reinschauen.

Heimwerker-Tips

Fast jeder von uns kommt einmal in die Situation, irgendeine Reparatur oder Verbesserung auszuführen, meistens endet dies mit dem Status des Heimwerkers. Die Firma Robert-Bosch bietet unter der Nummer *4494414# praktische Tips für Heimarbeiter an, so unter anderem das richtige Bohren in Holz mit Anwendung von selbsterstellten Hilfsmitteln. An die Autofahrer wird ebenfalls gedacht. Es wird sowohl das Wechseln des Keilriemens gezeigt, als auch Hinweise für das Auswechseln der Zündkerzen gegeben, wobei noch mögliche Ursachen angesprochen werden. Das Ganze wird mit anschaulichen Grafiken unterlegt, die den Text unterstützen. Anschauen lohnt sich.

WDR Computer Club

Für die Computerfreunde bietet der WDR-Computerclub ein reichhaltiges Programm mit Informationen und Wissenswertem aus der Welt der elektronischen Hausgenossen, Neuigkeiten, Softwarebörse und eine Kopfnuß zum Raten. Auch Hardware findet Ihren Platz.

Vor allem interessant für Hardware-Freunde dürfte das VIDEODAT-System sein. Es erlaubt Daten über das Fernsehen zu übertragen.

Eine besondere Rubrik bringt dem interessierten Btx'ler wissenswerte Informationen aus der Welt der Technik näher.

Den WDR-Computer-Club erreichen Sie unter *WDR# oder *37107#.

ProSoft-Preise liegen

ORGATECHNIK KÖLN '88
INTERNATIONALE BÜROMESSE
Halle 10.2, Gang S, Stand 26
20. bis 25. Oktober

☎ 0261/4047-1 · Tx 862476 PSOFT · Telefax 0261/4047-252

Wir suchen ständig günstige Einkaufsquellen für die angebotenen und neue innovative Produkte. Günstige Möglichkeit der Finanzierung durch Ratenkredit. Fordern Sie die Unterlagen an.

AMS 10/88

Commodore Commodore

PC-10 III
8088-2 mit 4,77/7,16 und 9,54 MHz Taktfrequenz, 640KB Hauptspeicher, parallele und serielle Schnittstelle, Maus-Interface, AGA-Grafikadapter (Monochrom und Farbe), Echtzeituhr, 2 Disklaufwerke à 360KB, MF-Tastatur, Monitor, MS-DOS 3.2 u. GW-Basic **1648.-**

PC-10 III 2/20
wie PC-10 III, jedoch mit 20 MB Festplatte **2298.-**

PC-10 III 2/30
wie PC-10 III, jedoch mit 30 MB Festplatte **2348.-**

PC-10 III 2/50
wie PC-10 III, jedoch mit 50 MB Festplatte **2798.-**

PC-20 III
wie PC-10 III, jedoch nur 1 Diskettenlaufwerk 360 KB und 20 MB Festplatte **2458.-**

PC AT 40/40
80286 CPU mit 6 oder 10 MHz Takt umschaltbar, 1 MB Hauptspeicher, serielle und parallele Schnittstelle, EGA-Grafikadapter, 1 Disklaufwerk 1.2 MB, 1 Festplatte 40MB, MF-Tastatur mit separatem Cursorblock, Monitor 14", MS-DOS 3.2 und GW-Basic **4998.-**

Commodore 386 PC-60/40
80386 CPU mit 4,77/6/8/10/12 und 16 MHz Takt umschaltbar, 1 MB Hauptspeicher, 2 serielle und parallele Schnittstellen, EGA - Grafikadapter, 1 Disk. 1.2 MB, 1 Festplatte 40 MB, MF-Tastatur, Monitor 14", MS - DOS 3.2 und GW -Basic **9696.-**

Amiga 2000 mit Monitor 1084	2298.-
Amiga 500	999.-

Tandon Tandon Tandon

PC	1828.-	PCA 40 plus	5868.-
XPC 2/20	2398.-	PCA 70 plus	6998.-

PCA 20 plus 4598.-

PAC 286	3998.-	Target 20	4198.-
PAC 286 plus	4398.-	Target 40	5498.-
PAC Floppy	898.-	Target 20 plus	4598.-
Data PAC	748.-	Target 40 plus	5868.-
Tandon 386-16	13198.-	Tandon 386-20	14698.-

Laptop Laptop Laptop

Laptop 420 SLC 80286 mit 12,5MHz, 80287 (Option Stecksockel vorhanden), 640 KB Hauptspeicher, 1 Diskettenlaufwerk (3,5") 1.44 MB, 20 MB Festplatte, parallele u. serielle Schnittstelle, Tastatur MS - DOS 3.3 und GW - Basic **7348.-**

Olivetti Olivetti Olivetti

Bitte erfragen Sie Preis und Lieferzeit für alle Olivetti - Produkte

Amstrad Amstrad Amstrad

PC 1640 D Mono	1838.-	PC 1640 D Farbe	2168.-
PC 1640 HD Mono	2338.-	PC 1640 HD Farbe	2668.-
PC 1640 D EGA			2668.-
PC 1640 HD EGA			3168.-
PC 1512 S Mono	1198.-	PC 1512 D Mono	1558.-
PC 1512 S Farbe	1558.-	PC 1512 D Farbe	1898.-
Portable PC PPC 512 S	1468.-	PPC 512 D	1698.-
Textsysteme PCW 8256	948.-	PCW 8512	1258.-
PCW 9512			1498.-
Drucker DMP 3160	528.-	DMP 4000	788.-
LQ 3500	768.-	LQ 5000	1188.-
DMP 2160 (f. CPC-Serie)			488.-

Plantron Plantron Plantron

PT-XT Tower Computersystem
4,77/8 MHz, 256 KB RAM, Monochrom-Grafikkarte, Multi I/O-Karte, 1 Diskettenlaufwerk 360 KB, dt. Tastatur, u. dt. Bedienungsanleitung **1678.-**

PT-XT/64 Tower-Computersystem
wie PT-XT, jedoch zus. mit 64 MB Festplatte **2448.-**

PT-AT Tower-Computersystem
8/10 MHz, 640 KB RAM, Monochrom - Grafikkarte, Multi I/O-Karte, Floppy-Disk-Contr., 1 Disklaufw. 1.2 MB, dt Tastatur u. dt. Bedienungsanl. **2448.-**

PT-AT/64 Tower-Computersystem
wie PT-AT, jedoch zus. mit 64 MB Festplatte **3498.-**

PT-286 AT Tower-Computersystem
wie PT-AT/64, jedoch zus. mit 2. Disklaufwerk (3,5", 720 KB) und Super-EGA-Karte **3848.-**

PT-286 AT Tower-Computersystem
+
incl. Hitachi Multi 560 und MS-DOS 3.3 und GW-Basic **5198.-**

PT-386 HT/2 Computersystem
16 MHz, 1 MB RAM, Monochrom - Grafikkarte, Multi I/O-Karte, 1 Disklaufw. 1.2 MB, Echtzeituhr, dt. Tastatur u. dt Bedienungsanleitung **5268.-**

PT-386 HT Computersystem
wie PT-386 HT/2 jedoch mit Super-EGA-Karte 800 x 600 und Festplatte 64 MB **6998.-**

Aufpreis für PT-386 mit 20 MHz Version	1448.-
MS-DOS 3.30 dt. + GW-Basic	198.-

CMP CMP CMP CMP CMP

CMP-AT
80286 mit 6/12 MHz Taktfrequenz, Hauptspeicher 512KB, erweiterbar auf 4 MB on Board, Echtzeituhr, 2 x parallel und 1 x serielle Schnittstelle, 1 Diskettenlaufwerk 1.2 MB, Hercules kompatible Grafikkarte, MF-Tastatur u. engl. Bedienungsanl. **2298.-**
CMP-AT/20 2798.- CMP-AT/40 3098.-

CMP Baby-AT
wie CMP-AT, jedoch mit Baby-AT Gehäuse **2198.-**
CMP Baby-AT/20 2698.- CMP Baby-AT/40 2998.-

CMP-AT/40 (Baby-AT)
+
incl. Genoa Super EGA Hires + und Hitachi Multi 560 Autoscan incl. MS-DOS 3.3 und GW-Basic **4748.-**

CMP-Tower
wie CMP-AT, jedoch mit Tower-Gehäuse **2598.-**
CMP Tower/20 3098.- CMP Tower/40 3398.-

CMP Tower Maxi
wie CMP-AT, jedoch m. Tower-Maxi Gehäuse **2698.-**
Tower-Maxi/20 3198.- Tower-Maxi/40 3498.-

Atari - Atari - Atari

Atari 1040 STF Tastatur, 1024KB RAM, 192KB ROM, integrierte Floppy 720 KB, Monochrom-Monitor SM 124, Maus und Basic **1498.-**

EGA/VGA Grafik-Adapter

EGA Wonder Enhanced EGA mit VGA	498.-
Orchid VGA (1024 x 768 und 512 KB)	778.-
VIP - VGA Karte von ATI	598.-
Video Seven VEGA VGA	698.-
VEGA de Luxe Autoswitch EGA-Karte	598.-
Genoa Super EGA Hires plus, mit VGA	378.-
Genoa Spectrum	298.-
Genoa Super VGA	648.-
Genoa Super VGA Hires	928.-

Tape Streamer

40 MB "Alloy APT-40" jetzt Quick Tape kompatibel incl. DC-2000 Cassette	nur 698.-
52 MB "Wangtek FAD 3500" für XT oder AT	848.-
Identica 60 MB Back-up-System, extern	1398.-

Seagate Festplatten

20 MB Festplattenkit ST-225 incl. XT-Contr. u. Kabelsatz	568.-
30 MB Festplattenkit ST-238 incl. XT-RLL-Contr. u. Kabelsatz	628.-
30 MB Festplattenkit ST-138 incl. Contr. u. Kabels., 3,5", 40ms	668.-

ST-225 (20 MB)	468.-	ST-238	(30 MB)	498.-
ST-251/1 (40 MB)	858.-	ST-277R	(65 MB)	848.-
ST-4096 (80 MB)	1268.-	ST-4144R	(122 MB)	1938.-

ST-251-0 40 MB, 40 ms, halbe Bauhöhe 758.-

ST-125/0 (20 MB)	498.-	ST-125/1 (20 MB)	588.-
ST-157R-0 (50 MB)			878.-

Priam V-185 110 MB, 18 ms, RLL-fähig 1648.-

Filecards

20 MB Filecard	648.-
20 MB Business Card (Tandon)	748.-
30 MB Filecard	798.-

Co-Prozessoren

8087 (5 MHz)	188.-	8087 (8 MHz)	318.-
8087 (10 MHz)	398.-	80287 (6 MHz)	318.-
80287 (8 MHz)	478.-	80287 (10 MHz)	588.-
80387-16	978.-	80387-20	1458.-
80387-25	2598.-	Fast-Sockel 80287-8/10	68.-

Monitor, Mäuse und Scanner

NEC Multisync II 1398.- NEC Multisync GS	548.-
Mitsubishi Autoscan EUM-1481 A	1298.-
14" ADI kompatibler Monitor	198.-
14" Flat Screen Monitor	228.-
Hitachi Multi 560	1198.-
EIZO 9070S 16" EGA-Monitor	1998.-
Logimouse C7 plus package deutsch	168.-
MS-kompatible Mouse seriell	78.-
Handy Scanner (Cameron) + Handy Reeder (Texterkennung)	648.-
Handy Scanner HS 2000 (DFI) mit Graustufen	498.-

Star - Star - Star

LC-10 centr.	568.-	LC-10 centr. color	648.-
LC-10 comm.	568.-	LC-10 comm. color	648.-
Einzelblatteinzug für LC-10			198.-

LC 24-10 838.-

Epson - Epson - Epson

LQ-850 1398.- LQ-1050 1798.-

LQ-500	848.-	FX-850	1098.-	FX-1050	1358.-
EX-800	1358.-	EX-1000	1698.-	LQ-2550	2998.-
GQ-3500	3898.-	LX-800 VC/P	678.-		

LX-800 nur 568.-

Einzelblatteinzüge für LQ-500 198.- LQ-850 328.- LQ-1050 398.-

NEC - NEC - NEC - NEC - NEC

P2200 778.-
Einzelblatteinzug für P2200 198.-

NEC P6 plus
265 Zeichen/Sekunde, 80 Zeichen/Zeile, incl. Traktor u. halbautom. Einzelblatteinzug **1498.-**

NEC P7 plus
265 Zeichen/Sekunde, 136 Zeichen/Zeile incl. Traktor u. halbautom. Einzelblatteinzug **1998.-**

Kyocera - Laserdrucker

F-1000	5598.-	F-2200	11798.-
F-1200	8298.-	F-3000	16598.-

ProSoft GmbH

Filiale München Theresienstraße 56, 8000 München 2, Tel. 089/2809389 direkt **bei der technischen Hochschule.** Bitte beachten Sie, daß nicht ständig sämtliche Ware in unserer Filiale München vorrätig ist. **Rufen Sie an!**

Bogenstraße 51–53, Postfach 207, D-5400 Koblenz-Goldgrube, Telefon (0261) 4047-1, Telex 862476, Telefax (0261) 4047-252

Alle Preise zuzügl. 10,- DM Versandkosten pro Paket. Lieferung per Nachnahme oder Vorkassescheck - Versandkosten Ausland DM 40,- pro Paket. Lassen Sie sich keinen Bären aufbinden! ProSoft liefert Original-Produkte der führenden Hersteller. Überzeugen Sie sich selbst durch Abholung der Ware in unseren Verkaufs- und Vorführräumen in Koblenz. Wir gewähren Ihnen bei Barzahlung (kein Scheck) 2% Skonto auf alle Preise, was vielleicht schon zur Deckung Ihrer Reisekosten ausreicht. Einige unserer Vorlieferanten liefern Produkte ohne die Seriennummer des Herstellers. In diesem Fall übernehmen wir anstelle der Herstellergarantie die unbeschränkte gesetzliche Gewährleistung.

AMS-Line

Der direkte Draht zu AMSTRAD

Wie jeden Monat präsentieren wir Ihnen die neuesten Informationen von AMSTRAD.

PPC 512 Aufrüstung auf 640 KB

Wie bekannt, hat der Amstrad portable PPC 512 einen Hauptspeicher von 512 KB. Für die jenigen, die "speicherhungrige" Programme verwenden, erhebt sich oft die Frage, wie man den PPC 512 auf 640 KB aufrüsten kann.

Kein Problem. Es werden vier Stück 41464-15 und zwei Stück 4164-15 benötigt. Da der PPC sehr kompakt aufgebaut ist, muß das Gerät entsprechend vorsichtig geöffnet werden.

Man beginnt beim Öffnen der Laufwerk-Abdeckung, um dann die Floppy-Befestigung zu entfernen. Dann können die Kabel der Laufwerke abgezogen werden, und man kann nun die Schrauben des Gehäuseunterteils öffnen. Beim Abheben des Unterteils muß beachtet werden, daß die Kabel des Lautsprechers und der Batterien erst zu entfernen sind. Nun können Sie die Abschirmung losschrauben. Von den zwei Platinen ist die kleinere mit den Speicherbausteinen zu versehen. Die zwei Platinen können durch Entfernen der Abstandshalter getrennt werden. Dabei ist zu beachten, daß der Spannungsregler nicht beschädigt wird. Die Speicherbausteine können nun eingelötet werden, wobei die vier Stück 41464-15 18polige Chips und die zwei Stück 4164-15 16polige Chips sind. Ein Verwechseln sollte daher ausgeschlossen sein.

Nach dem Einlöten sind noch zwei Jumper umzustecken. Ein Jumper befindet sich direkt neben den Speicherbausteinen und muß von 512 auf 640 umgesteckt werden. Der andere befindet sich auf der größeren Platine in der Nähe des IC 125 und muß ebenfalls von 512 auf 640 umgesteckt werden.

Der Zusammenbau erfolgt analog in umgekehrter Richtung, wie das Aufschrauben. Nicht zu vergessen ist natürlich, daß die Kabel für den Lautsprecher und die Batterien wieder aufgesteckt werden. Beim Booten des PPC erfolgt nun die erfreuliche Meldung "AMSTRAD PORTABLE PC 640 KB".

PC 1512 Aufrüstung auf 640 KB

Für die Aufrüstung des PC 1512 von 512 KB auf 640 KB sind nicht so viele Schritte notwendig wie für den Portable. Bitte beachten Sie, daß natürlich erst der Netzstecker gezogen werden muß. Nun können Sie die Abdeckung für die Slots entfernen und das Gerät aufschrauben. Es sind sieben Schrauben zu lösen, um das Gehäuseoberteil zu entfernen. Bitte achten Sie dabei auf das Batteriekabel. Nun nehmen Sie die Frontblende ab und ziehen das Kabel für die Leuchtdiode ab. Bei den PC 1512 mit zwei Laufwerken muß das linke Laufwerk ausgebaut werden. Der Bereich, wo die RAMs einzustecken sind, befindet sich auf der Hauptplatine vorne links. Es werden 19 Stück 4164-15 benötigt. Diese werden in die freien Stecksockel IC 153 bis IC 170 gesteckt. Die Ausrichtung der Einkerbung muß entsprechend der anderen RAMs geschehen. Wichtig ist noch, daß die Beinchen der RAMs vorsichtig behandelt und richtig in die Fassung gedrückt werden. Rechts von den Speichersockeln befindet sich ein Jumper LK4, der noch von 512 auf 640 umgesteckt werden muß.

Farbbänder für PCW 8xxx

Für den Drucker des PCW 8xxx werden verschiedene Farbbänder angeboten. Zu beachten ist allerdings, daß keine Carbonbänder verwendet werden dürfen. Denn Carbonbänder verwenden einen dünnen Trägerfilm, der durch den Aufschlag der Nadeln verformt wird. Dadurch ergibt sich ein Farbbandstau, d.h., das Farbband kann in der Kassette nicht mehr weitertransportiert werden. Für die Matrixdrucker des PCW 8xxx dürfen nur Gewebebänder oder MATRI-Filmbänder verwendet werden. Die MATRI-Filmbänder entsprechen der Qualität der Carbonbänder, haben aber einen stabileren Farbträger.

Lichtgriffel für den PC 1640/1512

Es wird oft vergessen, daß die PC 1640 und PC 1512 auch einen Lichtgriffel-Anschluß haben. Alle MC6845-kompatiblen Lightpens können angeschlossen werden. Der Anschluß für den Lichtgriffel befindet sich zwischen dem dritten und vierten Erweiterungsslot auf der rechten Seite der Hauptplatine. Die Stiftbelegung ist wie folgt:

PIN	Bezeichnung
1	-Light Pen Input
2	(Schlüssel)
3	-Light Pen Switch
4	Ground
5	+5V
6	+12V

Joystick Interface für den PC 1640/1512

An der Tastatur für die PCs befindet sich ein Anschluß für einen Joystick. Der Anschluß ist ein Standard 9-Pin D-Type Stecker, wie er für Joysticks üblich ist. Die Anschlußbelegung ist wie folgt:

PIN	Bezeichnung
1	Up
2	Down
3	Left
4	Right
5	Spare
6	Fire 2
7	Fire 1
8	Common
9	Not Connected

Die Bewegungen des Joysticks werden wie Eingaben von der Tastatur abgefragt. Die Keycodes sind von 7C bis 77. Hexadezimal entsprechen den Bewegungen Up, Down, Left, Right, Fire 1 und Fire 2. Die ROS Firmware übersetzt die Richtungen in Cursorbewegungen. Den Feuertasten können mit dem Programm NVR variable Zeichen zugeordnet werden.

In dieser Ausgabe ging es hauptsächlich um die MS-DOS-Maschinen, aber die Besitzer der CPCs und PCWs haben wir natürlich nicht vergessen. Die nächste Folge wird sich wieder etwas mehr um diese Maschinen kümmern. Anregungen, Ideen, Erfahrungen werden gerne angenommen. Schreiben Sie uns.

Ihre

Manuela



...in die weite Welt hinein

Abenteuer DFÜ – Datenfernübertragung verständlich gemacht

DFÜ gibt es ja seit einigen Jahrtausenden, denn das Verschicken von Keilschrift-Steinplatten war doch schon Datenfernübertragung – oder? Scherz beiseite, wir verstehen heute unter "DFÜ" gewiß etwas anderes als die Übermittlung schriftlicher Nachrichten, und doch ist der Charakter der gleiche geblieben: Von einem Absender werden Informationen zu einem entfernten Empfänger und ggf. auch zurück gebracht.

Noch vor einem Jahrzehnt war der Personalcomputer, wie wir ihn heute kennen, unbekannt. 1981 stellte IBM seinen PC vor, damals noch mit wahlweise 16 bis 64 KB RAM (!). Die elektronische Datenverarbeitung wurde zu dieser Zeit aber bereits seit 20 Jahren zunehmend erfolgreich in allen Bereichen der Wirtschaft und Wissenschaft genutzt. Zuerst waren es vor allem Banken, die ihre Rechenvorgänge computergestützt bearbeiten ließen, Handel und Industrie zogen bald nach.
Computer waren noch in den siebziger Jahren so teuer, daß sich nur große Betriebe einen eigenen leisten konnte. So entstand die Idee, eine EDV-Anlage für mehrere Teilnehmer zu nutzen und dadurch die Kosten für den einzelnen zu senken. Quer über die ganze Republik wurden sogenannte Rechenzentren errichtet, bei denen Firmen, Behörden und Institute gegen Gebühr Rechner-Dienstleistungen in Anspruch nehmen konnten. Überall tauchten sogenannte Terminals auf, "dumme" Kombinationen aus Tastatur, Bildschirm (und manchmal einem Drucker), mit denen die Daten beim einzelnen Teilnehmer selbst erfaßt und dann auf Loch- oder Magnetstreifen, später auf Magnetband und Diskette ("OFF-LINE" – siehe Glossar), an das Rechenzentrum geschickt wurden.
Diese Art der Datenfernverarbeitung ist heute keineswegs ausgestorben: zahlreiche kleine bis mittlere Betriebe erledigen aus Kostengründen so noch ihre Buchhaltung. Doch die Spanne der Einsparungen wird immer geringer, und mit der wachsenden Erkenntnis, daß PCs mehr können, als nur Terminals ersetzen, werden Betriebe dazu übergehen, ihre Angelegenheiten selbst in die Hand zu nehmen.

Der direkte Weg

Mehr und mehr setzte sich dann das On-line-Verfahren durch: Terminals, die am Rechenzentrum direkt angeschlossen waren, meist per Telefon – aber auch per Datexnetz, übertrugen die tastaturmäßig eingegebenen Daten unmittelbar an den Zentralrechner. Dieser verarbeitete den gewünschten Vorgang, z.B. eine monatliche Lohnabrechnung, und schickte die Ergebnisse auf dem gleichen Weg wieder zurück.

Im Kürzel DFÜ ist das Wort "Datenübertragung" enthalten. Schauen wir uns doch einmal an, was das rororo-Computerlexikon dazu erklärt:

"Vorgänge und Techniken, durch die Daten von peripheren Geräten in eine Zentraleinheit gebracht werden oder umgekehrt. Auch eine Übertragung zwischen mehreren Zentraleinheiten ist möglich."

Genaugenommen gehört also zur Datenübertragung, wenn die Zentraleinheit eine Datei von Diskette liest, einen Tastendruck empfängt oder ein Zeichen auf dem Drucker ausgibt. In der Terminologie der Datenverarbeitung unterscheidet man drei Formen der Datenübertragung (DÜ):

1. DÜ zwischen verschiedenen Datenträgern innerhalb eines Systems: "Umsetzung";

2. Datenaustausch zwischen Rechnern: "Übertragung".

3. DÜ zwischen Peripherie-Geräten und dem Rechner bzw. umgekehrt: "Eingabe, Ausgabe"; wenn die peripheren Geräte reine Datenerfassungsgeräte – Terminals – sind, die nicht in der Nähe des Rechners stehen und über besondere Übertragungseinrichtungen mit der Zentraleinheit verbunden sind: "Datenfernübertragung".

Da haben wir's – DFÜ also nur per Terminal!? In Terminals ist in der Re-

gel die gesamte Software hardwaremäßig eingebaut (ROM), das ist auch praktisch so, denn Terminals machen sowieso nichts anderes, als Buchstaben und Zahlen von der Tastatur entgegenzunehmen und sie einem größeren Rechner zuzuspielen oder umgekehrt, Zeichen zu empfangen und auf dem Bildschirm zu zeigen. Glücklicherweise läßt sich auch ein normaler Computer mit entsprechender Software zum Terminal "abspecken", das nennt man dann Terminal-Emulation. Die meisten dieser Programme erlauben sogar, daß die üblichen Fähigkeiten eines Computers weitergenutzt werden können, so z.B., daß Daten während des Empfangs auf Diskette gespeichert werden u.a.m.

Gespräch von Computer zu Computer

Wenn man schon 'mal soweit ist, einen Rechner zum Terminal zu degradieren, dann könnte man doch auch gleich einen zweiten zum "Rechenzentrum" befördern, beide nebeneinander auf den Tisch stellen, sie irgendwie mit einem Kabel verbinden und Daten direkt vom einen an den anderen Rechner übermitteln. Ja, aber warum um alles in der Welt sollte man dies tun? Man könnte doch viel bequemer... Dennoch, es gibt für die "Schreibtisch-DFÜ" eine überaus praktische Anwendung: wenn wegen einer Nichtübereinstimmung der Rechnersysteme oder -komponenten der Datenaustausch sonst nicht möglich ist. Gründe dafür wären:

- unterschiedliche Datenträger-Formate (5"-, 3,5"-, 3"-Disketten)
- unterschiedliche Aufzeichnungsformate
- unterschiedliche Betriebssysteme oder eine beliebige Kombination der aufgeführten Punkte.

Ein sehr aktuelles Beispiel sind die Nöte der "System-Wechsler" – von CPC oder JOYCE zum MS-DOS-Computer -, ein Thema, das die Gemüter bewegt, wie zahlreiche Leserzuschriften beweisen. Am Fallbeispiel des Herrn M., der ein solcher, typischer Umsteiger ist, wird gezeigt, wie "es" gemacht wird (siehe Box am Ende dieses Beitrags). Grundsätzliches zur Rechner-Rechner-DÜ sei aber schon hier vorgestellt.

Vom einen zum anderen

Bevor eine Datenübertragung zwischen zwei Computern klappt, müssen drei Forderungen erfüllt sein:

1. Beide Computer müssen ein Zusatzgerät haben, das zur Übermittlung der Datenimpulse taugt.

2. Es muß ein passendes Kabel installiert sein.

3. Jede Seite muß über ein entsprechendes Programm verfügen.

Die erste Forderung ist erfüllt, wenn beide Rechner über eine serielle Schnittstelle nach der Norm RS232-C verfügen. MS-DOS-Rechner und auch der neue JOYCE PCW9256 haben diese Schnittstelle eingebaut, bei den meisten Homecomputern sucht man sie allerdings vergebens. Hier muß man die Schnittstelle, soweit erhältlich, im Nachhinein erwerben und ein- bzw. anbauen.

Ein geeignetes Verbindungskabel ("Nullmodem") kann man beim Fachhändler kaufen oder leicht selbst herstellen (siehe Fallbeispiel).

An gute Kommunikationssoftware heranzukommen ist auch nicht schwer. Wohl kaum ein Bereich der Computerei hat das Interesse von Hackern, Computerfreaks und Informatik-Studenten so nachhaltig auf sich gezogen wie die Daten(fern-)übertragung. Das hat zur Folge, daß es in der Public Domain einige vorzügliche Terminalprogramme gibt. Es wäre ein Streit um des Kaisers Bart, ob hierbei KERMIT, PROCOMM oder QMODEM die wichtigere Position einnimmt. Tatsache ist, daß diese Programme mittlerweile in ausgereiften Versionen vorliegen und die Arbeit mit ihnen ausgesprochen Spaß macht. Für CP/M-Rechner gibt es allerdings nur eine KERMIT-Version, die aber für unsere Zwecke völlig ausreicht.

Protokolle

Bevor es losgeht, muß noch etwas beachtet werden: bei einer DFÜ-Sitzung darf man sich nicht auf das pure Senden und Empfangen der einzelnen Bytes einer Datei beschränken. Da auf dem Übertragungsweg mit den Daten allerhand passieren kann, vom Verfälschen bis hin zum völligen Abhandenkommen einzelner Bytes, muß dafür gesorgt werden, daß Fehler erkannt und korrigiert werden. Es gibt zum Glück

Vom Vergnügen, ein System-Wechsler zu sein

Herr M., vor drei Jahren noch Student, hatte sich seinerzeit einen "JOYCE" gekauft, um die Studienarbeiten, seinen Schriftverkehr und vieles andere besser bewältigen zu können. Im Laufe der Zeit sammelte sich bei Herrn M. eine stattliche Zahl von 3"-Disketten an, voll von Texten und Programmen in BASIC und dBASE samt zugehöriger Daten. Heute ist Herr M. berufstätig, nebenher arbeitet er als Dozent für EDV-Fortbildung in einem Bildungswerk. Berufliche Gründe legten bald die Anschaffung eines MS-DOS-Rechners nahe. Seinen JOYCE hat er behalten, "für den kleinen Schriftverkehr", wie er sagt.

Die Freude über den neuen PC war groß, doch wenige Wochen nach dem Kauf fiel ein Schatten über die Arbeit des Herrn M.: in einem Beitrag für ein Bildungsseminar sollten Teile seiner Diplom-Arbeit verwendet werden, und für die Erstellung einer umfangreichen Adreßdatei wurden Daten aus der Sammlung seiner 3"-Disketten benötigt. Pech dabei war, daß das Material unbedingt auf dem PC weiterverarbeitet werden mußte. Was tun? Alles vom JOYCE ausdrucken lassen und dann in den PC eintippen?? Wir wollen sehen, wie Herr M. seine Diplomarbeit und die Adreßliste ohne Abtippen in den PC bekommen hat.

Kleine Verbindungen erhalten die Daten

Wir erinnern uns: Daten können direkt von Computer zu Computer übertragen werden, wenn die hard- und softwaremäßigen Voraussetzungen gegeben sind: RS232-Schnittstelle, Nullmodem, Kommunikationssoftware, ASCII-Code – um es kurz zu machen.

Da Herrn M.s JOYCE ein PCW8256 ist, muß er sich zunächst eine Schnittstelle nachträglich kaufen und an den Expansion-Port des Computers anstecken. Die für den JOYCE erhältliche "CPS8256" enthält übrigens neben der seriellen RS232-C- eine parallele Centronics-Schnittstelle, mit der der JOYCE Fremddrucker ansteuern kann. (Für CPCs gibt es übrigens auch eine RS232.)

Die (Doppel-)Null-Lösung

Die Pinbelegung der Stecker und Buchsen der RS232-C-Schnittstelle ist genormt. Da es bei der DFÜ im wesentlichen um Senden und Empfangen von Datensignalen geht, kann man mit drei Leitungen bereits arbeiten: je ein Pin für Senden (Pin 2), Empfang (Pin 3) und Masse (Pin 7). In der Tat kommen einige Anwendungen mit dieser Minimal-Belegung aus. Viele Kommunikationsprogramme setzen aber zusätzliche Verbindungen voraus (z.B. zur Datenflußkontrolle). Man braucht daher meist noch zwei Leitungen mehr, bei anspruchsvolleren Aufgaben sogar bis zu insgesamt neun.

Ursprünglich wurde die amerikanische RS232-C-Norm für den seriellen Datenaustausch zwischen einem Terminal und einem Modem geschaffen. Die Kabelverbindung ist dabei so beschaffen wie der Anschluß eines Mikrofons an einen Verstärker: auf den Ausgangspin des Terminals (Mikrofons) wird der Eingangspin des Modems (Verstärkers) gelegt – fertig. Beim Datenverkehr zwischen zwei PCs tritt aber etwas Ähnliches ein, wie wenn man zwei Verstärker miteinander koppeln wollte: benutzte man eine einfache 1:1-Verbindung, trifft Eingang auf Eingang und Ausgang auf Ausgang. Das Resultat wäre, daß jede der beteiligten Schnittstellen auf der gleichen Leitung senden und auf einer anderen empfangen wollte. Beim Senden würden die Daten "in der Mitte zusammenstoßen", auf der Empfangsleitung würden beide Partner vergeblich auf Daten warten.

Ein Kabel, mit dem zwei Computer vernünftig kommunizieren können, stellt Herr M. daher verblüffend leicht her: er kreuzt an einer Seite einfach die Sende- mit der Empfangsleitung. Dann kommen die Sendedaten des einen jeweils auf dem Empfangspin der anderen Schnittstelle an. Und so soll es ja auch sein. Logisch betrachtet verhält sich ein solches Kabel so, als ob die Datenübertragung über zwei Modems läuft, das ist nämlich der Normalfall bei einer "richtigen" Datenfernübertragung per Telefon- oder Datennetz. Da das Kabel einen Modembetrieb gewissermaßen simuliert, nennt man es auch "Nullmodem(-Kabel)".

Es gibt zahlreiche Empfehlungen für die Pinbelegung eines Nullmodems.

Zwar sehen sie alle die Kreuzung der Leitungen 2 und 3 und meist noch 6 und 20 vor, doch dann hört die Gemeinsamkeit schon auf. Erstaunlicherweise klappt die Übertragung mit den verschiedensten Belegungen gleich gut. Tröstlich ist darüber hinaus, daß man durch Falschbelegungen keinerlei Schaden an den Schnittstellen anrichten kann, im Falle eines Falles klappt halt die Übertragung nicht. Die abgebildete Pinbelegung eignet sich für die meisten DÜ-Programme, einschließlich Link-Software wie 'Laplink' und 'Weaklink'. Wer einen AT sein eigen nennt, benötigt wahrscheinlich an einem Kabelende eine 9-polige Buchse - daher werden beide Versionen abgebildet.

An Material braucht Herr M. ein abgeschirmtes, neunadriges (acht + Abschirmung) Kabel und zwei passende SUB-D-Buchsen (2x25 oder 1x25 und 1x9) mit Metall- oder metallisiertem Gehäuse ("Posthauben"). Die Herstellung eines Null-Modems erforderte ein wenig Übung im Löten, da die Pins der Buchsen eng beieinander liegen. Mit etwas Sorgfalt und einem guten Feinlötkolben gelang es jedoch auch Herrn M..

Dateien wandeln sich...

Textverarbeitungsprogramme, Dateiverwaltungen usw. verwenden für die Organisation ihrer Daten sogenannte Steuerzeichen (z.B. für Zeilenvorschub, Randeinstellung, weiche Trennstriche usw.). Im Grunde wäre dies für eine Übertragung dieser Daten nicht weiter von Belang, wenn alle Programme die gleichen Steuerzeichen benutzen würden. Das tun sie aber nicht, bis auf ein paar durch ASCII genormte Codes, und so kommt es, daß man Dateien von derartigen "Fremdkörpern" erst befreien muß, bevor man sie einem anderen System zur Verarbeitung übergibt.

Wenn Herr M. also seine LocoScript-Texte, seine Adreßdaten und vielleicht sogar das zugehörige dBASE-Quellprogramm auf dem PC weiterbenutzen will, muß er zunächst alle Daten in reines ASCII-Format bringen: in LocoScript wählt er einfach den entsprechenden Punkt im Disk-Menü an, dBASE-Daten legt er mit 'copy to' und dem Zusatz 'sdf' (standard data format) auf Diskette ab. Ähnliches gilt auch für BASIC-Quellcodes: 'save "programm",a'. dBASE-Programme werden ohnehin im ASCII-Format gespeichert, sie taugen also von vorneherein für eine Übertragung.

...und ab geht die Datenpost!

Wenn die Daten aufbereitet und beide Rechner miteinander verbunden sind, stellt sich nur noch die Frage, wie die Daten aus dem einen Computer heraus und in den anderen hineinkommen. Dazu braucht Herr M. ein Kommunikationsprogramm. Er entscheidet sich für KERMIT, da nur dieses für die CP/M-Rechner CPC und JOYCE zur Verfügung steht. Für den PC kommt die MS-DOS-Version von KERMIT, aber auch PROCOMM in Frage, denn letzteres beherrscht u.a. das sehr gute KERMIT-Protokoll. Die Praxis der Datenübertragung von Rechner zu Rechner kann hier nicht bis in die letzte Einzelheit vertieft werden, doch sei der prinzipielle Ablauf einer Sitzung mit KERMIT dargestellt.

1. Die RS232-Schnittstellen beider Rechner in ausgeschaltetem Zustand mit dem Null-Modem-Kabel verbinden.
2. Die Schnittstellen-Parameter auf beiden Rechnern einheitlich einrichten. Bewährt hat sich: Baudrate 9600, Datenbits 8, Stopbits 1, Paritätsprüfung nein ("n"): a) Joyce: "setsio 9600,8,1,n" b) PC: "mode com1 9600,n,8,1"
3. Auf beiden Rechnern KERMIT starten.
4.a) JOYCE sendet: "send a:*.*" (oder "send b:*.txt" usw.) b) PC empfängt : "receive"

Wenn alles richtig eingestellt wurde, das Kabel in Ordnung ist, die zu sendenden Dateien auch tatsächlich auf dem angegeben Laufwerk sind, können beide Rechner anfangen, miteinander zu kommunizieren: die Sende- und Empfangsvorgänge werden auf dem Bildschirm dokumentiert, Laufwerke schnurren abwechselnd, und am Schluß verkündet ein zweifaches Piepszeichen (eins auf jedem Rechner) die erfolgreich abgeschlossene Übertragung. Der Empfangs-Computer hat alle gesendeten Dateien unter ihrem Originalnamen auf seinem lokalen Laufwerk abgelegt. Von dort können sie als ASCII-File aufgenommen und bearbeitet werden. Bei Text-Files müssen meist die deutschen Sonderzeichen nachkorrigiert werden, sie werden, eine Besonderheit des "erweiterten ASCII-Codes" (>127), als eckige oder geschweifte Klammern oder andere seltsame Zeichen übertragen.

Falls die Übertragung nicht wie beschrieben klappt, sind die Fehlermöglichkeiten zu untersuchen; zu 95 % liegt es an einer Unachtsamkeit: ein falsch eingerichteter Parameter, ein defektes Kabel (Abschirmung!) oder eine falsche Laufwerksangabe. Bei unbehebbaren Störungen sollte man es einmal mit einer Baudrate von 4800 versuchen (diese empfiehlt sich auch, wenn die Übertragung umgekehrt, also von einem PC zu einem CP/M-Rechner erfolgen soll).

Somit hat auch Herr M. sein Ziel erreicht, und er hat keinerlei Schwierigkeiten mehr, den jeweiligen Rechner einzusetzen.

bestimmte Methoden, die Datenübertragung wirksam zu kontrollieren, man nennt diese Fehlererkennungsverfahren *Protokolle*.

Jedes Terminal-, jedes DFÜ-Programm wendet ein oder mehrere Protokolle an. Ein einfaches Protokoll heißt "X-ON/OFF": mit Hilfe von Signalen steuert der empfangende Rechner den Sendevorgang. So wird verhindert, daß Bytes verlorengehen, wenn der Empfänger noch gar nicht aufnahmebereit ist oder für einen Moment nicht "zuhören" kann, weil er einen Teil der angekommenen Daten speichern oder auf dem Drucker ausgeben will. X-ON/OFF ist eigentlich kein "echtes" Protokoll, sondern nur eine Datenfluß-Steuerung. Damit kann zwar dem Verlust von Bytes vorgebeugt werden, aber falschübertragene bzw. bei der Übertragung verfälschte Bytes werden nicht erkannt. Hierfür verwenden DFÜ-Programme zusätzliche Protokolle, z.B. XMODEM, welches einen Quasi-Standard darstellt. Bei XMODEM werden die Daten in Form von 128 Bytes großen Datenblöcken zusammen mit Kontrollbytes zur Fehlererkennung (gebildet z.B. durch Quersummen-Berechnung, fortlaufende Numerierung etc.) übertragen. Kommt ein Block fehlerhaft an oder gar nicht, veranlaßt das Protokoll, daß die Übertragung des Blocks wiederholt wird.

Für das Zustandekommen einer DFÜ-Verbindung ist es in jedem Fall entscheidend, daß Sender und Empfänger ein und dasselbe Protokoll benutzen.

Die Übertragung kann also beginnen, sobald die Schnittstelle, das Null-Modem und das Kommunikationsprogramm installiert sind.

Es wäre noch die Frage zu klären, ob der empfangende Computer die Impulse, die er über die RS232 erhält, auch richtig deutet, ob er das Wort "DFÜ" nicht etwa als "%Ax" versteht. Zur Verarbeitung von Buchstaben- und Zahlenmaterial (Texte, Buchhaltungs- oder Adreß-Daten usw.) bedient man sich bekanntermaßen des American Standard Code of Information Interchange, kurz ASCII genannt, einer Art DIN-Norm für die von Computern verwendeten Zeichen.

Dieser Code wird von den allermeisten Computern benutzt, vom original IBM-PC und seinen kompatiblen Nachfolgern genauso wie von Amstrad-CPC- und vielen anderen Rechnertypen, so daß man ruhig darauf vertrauen kann, daß die Computer einander "verstehen".

Programmaustausch ist schwer

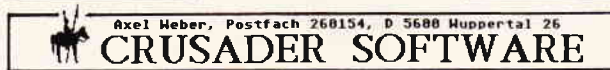
Grundsätzlich ist der Austausch von compilierten, also ablauffähigen Programmen, nur bei gleichen Betriebssystemen möglich. Das heißt, möglich ist es schon, Programmcodes z.B. vom CPC464 auf einen PC zu übertragen, aber außer Chaos werden die Z80-Codes in einem 80xx-er System nichts ausrichten können, denn die Prozessoren verstehen immer nur ihren eigenen Code. Dagegen kann es durchaus sinnvoll sein, Quell-Programme einer Hochsprache (BASIC, Pascal, dBASE usw.) zu übertragen, wenn ein entsprechender Interpreter oder Compiler auf dem neuen System zur Verfügung steht.

Bei der Übertragung von Quellcodes ist aber auf systemabhängige Operationen wie PEEKs und POKEs oder spezifische Steuercodes zu achten, die natürlich nicht sang- und klanglos im anderen System angewandt werden dürfen.

Nun hat ja die bisher besprochene Datenübertragung von Computer zu Computer recht wenig vom weltoffenen Flair der allumfassenden Telekommunikation, das man irgendwie wahrzunehmen glaubt, wenn man das Wort "DFÜ" hört. Daß der Weg zu globalem Datentransfer dennoch viel mit der Datenübertragung im Kleinen zu tun hat, wird deutlich, wenn man die Tatsache hinzunimmt, daß es den kommunizierenden Rechnern piepegal ist, ob das Kabel zwischen ihnen 1 m oder 10000 km lang ist. Der Weg, wie zu weiter entfernt liegenden Rechnern Kontakt aufgenommen wird, wird im folgenden erörtert.

Diesmal nicht zum Fangen: NETZE

"Netz", "Netzwerk", "vernetzen", "LAN" – die Reihe ließe sich noch fortsetzen – eines haben die Wörter alle gemeinsam: sie scheinen zum "Computer-Vokabular '88" zu gehören. Noch nie war mehr von Netzerei zu lesen und zu hören als in den letzten Monaten. Leider wird man nicht immer fündig, wenn man wichtige Zusammenhänge erklärt haben will.



Dabei kennen wir alle, auch die, die nichts mit der Computerei am Hut haben, das größte Netz der Welt: das Telefonnetz.

Man muß zwischen zwei Arten von Netzen unterscheiden: zum einen sind da die reinen Kabelverbindungs-Einrichtungen, wie Telefon- oder Datexnetz, zum anderen handelt es sich um softwaregestützte Systeme untereinander verbundener Rechner und Peripherie-Geräte. Diese zweite Form, besser als Netzwerke bekannt, erlaubt sogenanntes Multi-processing: jede Zentraleinheit kann mit jeder anderen oder einem gemeinsamen Datenbestand in Kontakt treten, Aufgaben werden verteilt – dezentralisiert – bearbeitet (Mehrrechner-Systeme).

Wir wollen uns jedoch auf die "reine Lehre" der DFÜ und die dafür zur Verfügung stehenden Übertragungsnetze konzentrieren.

Hierbei fällt erneut eine Zweiteilung an: Öffentliche Netze und Lokale Netze (auch: LAN = lokal area networks). Die Öffentlichen sind schlicht und einfach die, die von der Post betrieben werden; LANs dagegen sind am besten vergleichbar mit Haustelefonanlagen, sie arbeiten innerhalb eines geschlossenen Grundstücks und sind vom Postnetz unabhängig. Da ein Großteil der Datenkommunikation innerhalb eines Betriebes oder Unternehmens und nur ca. 20 % extern stattfinden, kommt den LANs eine große Bedeutung zu. LANs, die primär der Datenübertragung dienen, dürfen jedoch nicht mit Mehrrechner-Systemen (s.o.) verwechselt werden, obwohl die Leistungsfähigkeit der lokalen Netze mittlerweile derart gewachsen ist, daß die Grenzen anfangen zu fließen.

Den privaten Computer-Anwender werden Mehrrechner-System und LAN vermutlich wenig berühren, dafür wächst das Interesse an der DFÜ über Öffentliche Netze ständig. Hier spielen die Postnetze als Übertragungseinrichtungen im nationalen und internationalen Rahmen die Hauptrolle. Sie sind wie folgt unterteilt (in Klammern die jeweilige Übertragungsgeschwindigkeit):

1. Telefonnetz (b.4800 Bit/sec.);
2. Telexnetz (50 Bit/sec.);
3. Datexnetz (b. 64 KBit/sec.);
4. Direktrufnetz (b. 1,92 MBit/sec.) (siehe auch Glossar).

Querverbindungen zwischen den einzelnen Netzen können nur beschränkt hergestellt werden; möglich ist zur Zeit der Übergang vom Telefon zu Datex-P und Telex (letzteres aber nur über die posteigene Mailbox "Telebox"). Wie beim Telefon muß man sich auch bei den anderen Netzen als Teilnehmer anmelden und Gebühren zahlen. Zudem wird ein spezielles Abschlußgerät benötigt.

Die Bundespost hält übrigens ganz brauchbare Broschüren bereit, in denen man sich über den gesamten Bereich "Öffentliche Netze" informieren kann. Die Post gibt auch direkt Auskunft zu speziellen Fragen, ein Anruf beim örtlichen Fernmeldeamt genügt.

Hinaus in die Ferne

Es sollte nun endlich die Frage geklärt werden, was man mit Datenfernübertragung in öffentlichen Netzen überhaupt machen kann. Handelt es sich bei den Anwendungen vorwiegend um Datentransaktionen zwischen dollarschweren Börsenmaklern und multinationalen Großbanken oder nur um eine kostspielige Spinnerei weniger Computer-Fans, ist es besserer CB-Funk oder eine Kommunikationsform, die wir eines Tages so selbstverständlich betreiben wie heute das Telefonieren?

Wie die gesamte Computeranwendung zerfällt auch hier der Nutzungsbereich in professionelle und hobbymäßige Anwendungen. Da hier wie dort die Grenzen jedoch fließend sind, ist es wenig sinnvoll, irgendwelche Abstufungen zu machen. Es lassen sich fünf Bereiche der DFÜ-Anwendungen unterscheiden, dazu jeweils nur einige Stichworte (ohne Anspruch auf Vollständigkeit):

1. Mailbox-Prinzip: private und geschäftliche Informationsvermittlung, "elektronische Postfächer", Außendienstkoordination, Übersetzer-Dienst.

2. Angebots- und Bestellwesen: Werbung und Katalogbestellung mit Btx, Fernüberweisungen, Order-System der Apotheken und des Buchhandels.

3. EDV-Service: Fernwartung von Rechner-Systemen, Programmierdienste (Einsparung von Fahrtzeiten und -kosten!).

4. Datenfernverarbeitung: Rechnerdienstleistungen (in Rechenzentren) für Betriebe ohne oder mit zu kleiner EDV-Anlage; Computer-Heimarbeit.

5. Datenbanken: Informationsdienste für Forschung, Wissenschaft und andere Bereiche, Pressedienste (Recherchen zu bestimmten Themen).

Es gibt natürlich DFÜ-Anwendungen, die nicht in eine der Gruppen passen, wie auch solche, die man "sowohl als auch" zuordnen kann.

Das gute alte Telefon...

Der größte Teil der DFÜ läuft über das am weitesten verbreitete Kommunikationsnetz des Erdballs - das Telefonnetz. Auf diesem Übertragungsweg läßt sich eine Verbindung mit nahezu jedem Winkel unseres Planeten herstellen. Obwohl das Telefonnetz ursprünglich für die Übertragung der menschlichen Sprache geschaffen wurde, läßt es sich mit geeigneten Geräten für die DFÜ gebrauchen.

Die zweifellos billigste Methode, DFÜ per Telefonnetz zu betreiben, ist die mit einem Akustikkoppler. Die Entscheidung für oder gegen dieses Übertragungsgerät hängt insbesondere davon ab, wie häufig man "dateln" möchte. Wochenend- DFÜ'ler sind sicherlich mit einem Koppler billiger bedient als mit einem Modem (siehe "Glossar").

Auch wenn dieser Artikel nicht in eine der fast schon obligatorischen Schimpftiraden gegen die Bundespost ausarten soll, muß doch gesagt werden, daß einem aufgrund postalischer Bestimmungen und Gebührenordnungen hierzulande eine unbeschwerte Nutzung der DFÜ lange Zeit verleidet wurde. Das soll sich ja nun ändern. Immerhin gibt es bereits auf dem freien Markt Modems, die die Post für den Anschluß an ihrem Netz zugelassen hat. Die Europäisierung der Bestimmungen für den Datenverkehr und der Zulassung der hierfür benötigten Geräte ist ebenfalls bereits in Sicht, so daß man hoffen kann, daß der gesamte DFÜ-Bereich langfristig benutzerfreundlicher wird.

Ich logge mich ein...

Im Leben eines Computer-Anwenders gibt es kaum einen spannenderen Moment als den, wenn der erste DFÜ-Kontakt z.B. zu einer Mailbox aufgenommen wird. Ich habe wirklich mit mir gerungen, ob man anderen Computer-Nutzern dieses Erlebnis verkürzen darf, indem man irgendwelche Tips gibt; das ist etwa so, wie wenn man jemandem den Mörder vor dem Ende des Krimis verrät. Deshalb sei als Abschluß dieses Beitrags nur kurz umrissen, auf was es im groben ankommt.
Grundvoraussetzung ist ein Telefon und ein Akustikkoppler/Modem mit RS232-Kabel (ungekreuzt, also kein Nullmodem!). Dazu die gleiche Software-Ausrüstung wie bei der Datenübertragung von Computer zu Computer. Dann braucht man natürlich die Telefonnummer einer Mailbox. Die holt man sich am besten von guten Freunden oder aus einem der Mailbox-Führer/-Handbücher, die es von verschiedenen Verlagen zu kaufen gibt. Man sollte im Buchhandel darauf bestehen, daß man jeweils die aktuellste Auflage bekommt, da viele Mailboxen recht kurzlebig sind. Eine weitere Möglichkeit bieten einige Verlage von Computerzeitschriften, die Mailboxen für ihre Leserschaft betreiben oder auch die "Telebox" der Post: Tel.-Nr. 01 33 61 (300 Bd) oder 01 33 65 (1200 Bd); die Telebox meldet sich dann nach Eingeben eines Punktes "." und nachfolgendem ENTER.

Mindestens so wichtig wie die Telefonnummer sind die Parameter einer Mailbox. Dazu gehören die Baudrate, Anzahl Daten- und Stopbits, Paritätsprüfung ja/nein sowie das benutzte Protokoll. Im Zweifelsfall nehme man die am häufigsten vorkommende Parameter-Tabelle:

300 Bd, 7 od. 8 Daten-, 1 Stopbit, Parität "n", Protokoll XModem oder Kermit; mit dieser Einstellung klappt es in 99 % der Fälle.

Wenn alles angeschlossen, eingerichtet und der Computer betriebsbereit ist, wählt man die Telefonnummer, beim Akustikkoppler "von Hand", bei Modembetrieb läßt man den Rechner wählen. Sollte kein Anschluß zustandekommen oder sich gar eine "voice" (eine Stimme) melden, dann hat man entweder die Ruhepause oder die Betriebsferien erwischt, sich verwählt, oder die Mailbox existiert gar nicht mehr. Die Datler-Ehre gebietet es, sich im Falle eines Irrtums höflich zu entschuldigen!
Ist der Kontakt zur Mailbox hergestellt, muß man oft SPACE oder ENTER betätigen. Dann stellt man sich selber vor, mit Namen oder als "GAST", ggf. englisch "GUEST". Der weitere Ablauf ist von Mailbox zu Mailbox verschieden, meist gibt es jedoch eine verständliche Menüführung, so daß man sich durchaus zurechtfinden kann. Längere "Sprechpausen" (> ca. 1/2 min) sollte man ebenso vermeiden (man wird sonst vom automatischen "time-out" ausgeloggt) wie abruptes Unterbrechen der Verbindung durch Hörerauflegen. Es gehört sich, sich wie beim normalen Telefongespräch zu verabschieden. Hier nun die entsprechende DFÜ- Software und der jeweilige Anbieter:

DFÜ-Software	*Anbieter*
CP/M (CPC, JOYCE):	
Kermit	*Sunshine Software*
MEX	*Martin Kotulla*
Move it	*Markt&Technik*
MS-DOS:	
Crosstalk M.4	*Siener Soft*
Dial	*C&C Lynsche*
Kermit	*Economy Software*
Mirror II	*Soft Sel*
Procomm	*Economy Software*
QModem	*Computer Solutions*

DFÜ-Komponenten sind außerdem in vielen MS-DOS-Standardsoftware-Paketen enthalten.
Wie Sie sehen, ist DFÜ gar nicht so schwer. Sollten Sie dennoch Fragen haben, schauen Sie in das Glossar, das Ihnen die wichtigsten Fachbegriffe erläutert, es steht am Ende des Artikels. Geeignete Bücher finden Sie im Anhang, falls Sie sich weiter informieren wollen. Und vielleicht 'sehen' wir uns demnächst in einer Mailbox wieder, getreu dem Motto "DFÜ'ler auf Weltreise"...

(Holger Langbein/jb)

Literaturliste:
– Jonas, C.: "Datenfernübertragung mit Personalcomputern"; Vogel-Verlag, Würzburg 1987.
– Pütz, A.: "Praxis der Datenfernübertragung"; Franzis', München 1986.
– Hurth, B.: "Mailboxführer"; Sybex, Düsseldorf 1986.
– Spindler, W.: "Das Mailbox-Jahrbuch '87"; Eichborn-Verlag, Frankfurt 1987
– Bundespost: "Datenübertragung über Fernmeldewege der DBP"; Bestell-Nr. 59
– Bundespost: "Datenübertragung im Telefonnetz"; Bestell-Nr. 74

Hinweis für die DATABOX

Auf den DATABOXEN zu Heft 10/88 befindet sich das Terminal-Programm Kermit in den Versionen für die AMSTRAD CPCs, PCWs und PCs.

DFÜ-Begriffe schnell erklärt

Akustikkoppler: Gerät, das die DFÜ per Telefon erlaubt. Der Telefonhörer wird einfach in die zwei Gummimuffen des Kopplers gelegt; eine elektronische Schaltung wandelt die von der RS232-Schnittstelle kommenden Datenimpulse in Piepstöne um, die über das Telefonnetz zum Empfänger gelangen; die vom "Gesprächspartner" empfangenen Töne werden in für den Rechner verständliche Signale umgeformt. Vorteile: Billig in Anschaffung und Betrieb, keine Genehmigung erforderlich. Nachteil: Übertragung langsam (dadurch hohe Tel.-Gebühren) und gegen Störungen anfällig (z.B. durch Fremdgeräusche aus der Umgebung). Dennoch haben Akustikkoppler nicht an Attraktivität für den Gelegenheits-"Datler" verloren. Zur Reduzierung der Störanfälligkeit benutzen einige Koppler beim Empfang die induktive Kopplung.

Baudrate: Geschwindigkeit einer Übertragung. Einheit = Baud/sec. Ein Baud (Bd) ist eine Übertragungseinheit. Bd/sec. Nicht verwechseln mit Bit/sec., da mit speziellen Verfahren auch mehr als ein Bit in einem Impuls übertragen werden können. Bei der DFÜ per Telefon oder (Null-) Modem kann die Faustformel "10 Baud = 1 Byte" akzeptiert werden.

Datex: Von der Bundespost betriebenes digitales Übertragungsnetz für Daten. Der Datex-Teilnehmer ist entweder direkt angeschlossen oder kann sich per Telefon in den nächstgelegenen Datex-P-Netzrechner einwählen. Dieser ist zuständig für den Aufbau der Verbindung zum gewünschten Teilnehmer und die Übermittlung der Daten. Vorteile von Datex: blitzschneller Verbindungsaufbau (im Millisekunden-Bereich), hohe Übertragunsgeschwindigkeit (bis 64 KBit/sec) und -sicherheit. Es gibt zwei Formen des Datex-Netzes:

Datex-L

(L = Leitungsvermittlung) gleicht der Funktionsweise des Telefonnetzes: eine Verbindung wird durch die Postrechner hergestellt; die Teilnehmer (auch Gruppen) bleiben so lange verbunden wie sie wollen.

Datex-P

(P = Paketvermittlung) benutzt keine festen Verbindungen zu den Teilnehmern, sondern arbeitet mit adressierten Datenpaketen, die vom Absender an Datex-P übergeben und mit den Paketen für andere Empfänger auf der gleichen Leitung "verschickt" werden. Auf diese Weise läßt sich das Leitungsnetz besser ausnutzen. Folge: entfernungs- und zeitunabhängige Gebühren, nur die Datenmenge wird berechnet. Durch die hohe Übertragungsgeschwindigkeit hat der Teilnehmer allerdings den Eindruck einer ständigen Verbindung. Ein besonderes Merkmal von Datex-P ist, daß die Übertragungsgeschwindigkeit bei den Teilnehmern unterschiedlich sein kann. Soll DFÜ häufiger betrieben werden, kann Datex-P für den privaten Anwender durchaus kostengünstiger sein als das Telefonnetz.

Direktrufnetz: Öffentliches, digitales Datennetz, bei dem zwei Teilnehmer dauernd miteinander verbunden sind ("Standleitung").

Host: "Wirtsrechner" (unerklärlicherweise oft "Gastrechner" genannt), zentraler Computer, an den andere Rechner angeschlossen sind und der eine übergeordnete Koordinationsfunktion ausübt oder bestimmte Dienste für die "eingeloggten" Rechner übernimmt.

ISDN (Integrated Services Digital Network): Digitales Fernmeldenetz, welches die vorhandenen Telekommunikationsdienste zusammenfassen und neue ermöglichen soll: Telefon, Btx, Fernschreiber, Telefax, Teletex, Datex. Die Übertragung (64 kbit/s) geht dabei über das normale Telefonkabel. Hauptaufgabe von ISDN bleibt vorerst das Telefonieren; Vorteile: schneller Verbindungsaufbau (max. 1 Sekunde), Sprachwiedergabe in UKW-Qualität, auch über weite Entfernungen! Das ISDN-Konzept sieht die Ausdehnung auf folgende Dienste vor: Bild-Telefon, Videokonferenz, Radio und Fernsehen. Die bisherigen Übertragungsgeschwindigkeiten und -einrichtungen reichen für diese Zwecke nicht aus, so daß Neuerungen unausweichlich sind - Stichworte: Breitband-ISDN, Glasfaser.

Kermit: DFÜ-Programm aus der Public-Domain. Benutzt ein verbreitetes, sehr sicheres Protokoll, das als einziges die sichere Übertragung zwischen Telefon- und Datex-P-Netz erlaubt (CRC-Verfahren).

LAN (Local Area Network),Lokales Netzwerk: Ein System untereinander verbundener Computer, das sich auf einen begrenzten örtlichen und privaten Bereich beschränkt. LANs stehen im Gegensatz zu den Öffentlichen Netzen. Vergleichbar am besten mit dem Unterschied zwischen einer Haustelefonanlage und dem Telefonnetz der Post.

Log-in – Log-off: Verdeutscht: Ein-/Ausloggen. Aufnahme bzw. Beendigung einer Übertragungsverbindung zu einem anderen Computer, z.B. einer Mailbox.

Mailbox: Von privaten oder kommerziellen Betreibern bereitgehaltene Rechneranlage, in die sich Teilnehmer per Telefon oder Datex einwählen und gegen Gebühr oder kostenlos in "Postfächern" anderer Teilnehmer oder öffentliche ("Schwarzes Brett") Nachrichten, Grüße, Annoncen, Werbung hinterlassen, Informationen abrufen, Programme erhalten können u.a.m. Mailboxes sind dabei, zu einem wichtigen Kommunikationsmedium zu werden.

Modem: Kunstwort aus "Modulator-Demodulator". Datenübertragungsgerät zur DFÜ in Öffentlichen Netzen. Wird direkt - galvanisch - ans Telefon oder Datexnetz angeschlossen, daher Postanmeldung erforderlich. Vorteil: schnelle, störungsfreie Übertragung; Nachteil: teuer in Anschaffung und Betrieb (Extra-Gebühren!).

Netz: System technischer Einrichtungen, das Informationen/ Nachrichten vom Absender zum Empfänger übertragen kann; z.B. Telefonnetz.

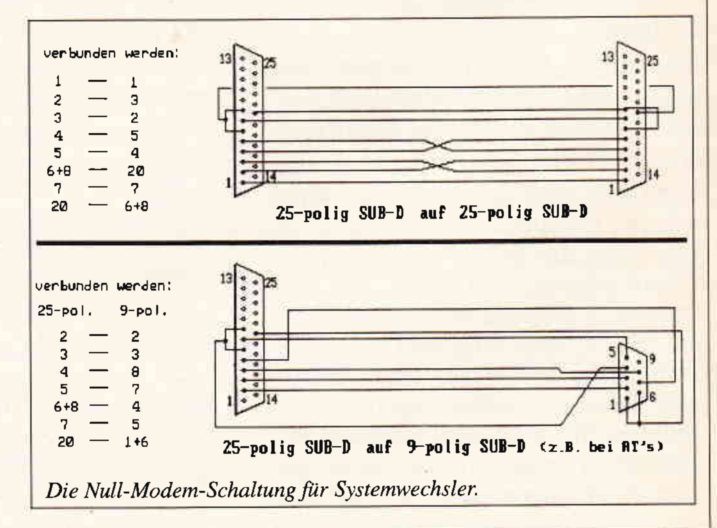
Off-line: Methode der Datenübertragung, bei der die Daten auf einem Speichermedium (z.B. Diskette) zwischengespeichert und an den Empfänger überbracht werden. Das Gegenteil zu Off-line ist das On-line- Verfahren: die Datenverarbeitungsanlage ist direkt mit dem DFÜ-Partner verbunden (z.B. über Telefonleitung). Es ist direkte Kommunikation möglich. Vergleichbar ist der Unterschied zwischen Off- und On-line mit dem zwischen Verschicken eines Telegramms und einem Telefongespräch. Es gibt auch Anwendungsfälle, bei denen auf die On-line–Übertragung bewußt verzichtet wird: bei der Übermittlung sensibler, d.h. geheimer militärischer oder wirtschaftlicher Daten. Diese werden aus Datenschutzgründen auf Datenträger gespeichert und per Bote überbracht.

Protokoll: Fehlererkennungs-Verfahren in der DFÜ. Mit bestimmten Algorithmen (z.B. Quersumme, Paritätsprüfung) wird versucht, Unterschiede – Fehler – zwischen gesendeten und empfangenen Dateneinheiten zu entdecken. Bei der Übertragung müssen Sender und Empfänger das gleiche Protokoll verwenden. Sehr verbreitet ist XModem. Ein neues Verfahren heißt Z-Modem; es paßt die Übertragunsparameter automatisch der Qualität der Übertragungsleitung an.

Terminal: Datenendgerät ohne Möglichkeit eigener Datenverarbeitung ("Bildschirmgerät"). Dient in der Regel nur der Datenerfassung und ggf. -ausgabe auf Bildschirm oder Drucker. Die am Terminal eingebenen Daten werden an eine zentrale Rechnereinheit weitergeleitet (On- oder Offline) und nach Bearbeitung von dort wieder empfangen. Jeder PC kann mit Hilfe entsprechender Software zum Terminal werden ("Terminal-Emulation"). In diesem Zustand befindet sich der PC auch beim Bedienen einer Mailbox.

XModem: Weit verbreitetes Protokoll, von den meisten Mailboxen benutzt.

X-ON/OFF: ASCII-genormte Codes (CTRL-Q, CTRL-S) zur Datenflußsteuerung bei der DFÜ.



Die Null-Modem-Schaltung für Systemwechsler.

vortex

VERSAND

FALTERSTRASSE 51-53 · 7101 FLEIN

DIESEN MONAT **aktuell**

Mehr Leistung



Das spezielle vortex-Versand-Angebot:

AMSTRAD PC 1640 mit 30 MB Festplatte.

Monochrom-Monitor; 8 MHz; MSDOS 3.2; GEM; MOUSE (MS-kompatibel); DIN-Tastatur; 640 KB RAM; 2 x 5¼" Floppy je 360 KB; **eingebaute 30 MB Festplatte** (Markenfabrikat):
Bestell-Nummer: A 02308
Im vortex-Versand

nur DM 2.999,–

24-Stunden-Bestell-Service
Telefon (07131) 52065

Eigene Service-Abteilung

Außerdem im Angebot:

Amstrad Portable-PC 512
Prozessor 8086, 8 MHz, LCD-Display, 3.5"-Floppy mit 720 KB (Option: 2. Laufwerk), MSDOS 3.3, 512 KB RAM, AT-Tastatur mit 102 Tasten. Stromversorgung über Netzteil, Batterie, Akku oder Zigarettenanzünder.

mit
1 Laufwerk, Best.-Nr. A 02305 **DM 1.699,–**

mit
2 Laufwerken, Best.-Nr. A 02306 **DM 1.999,–**

BESTELLUNG

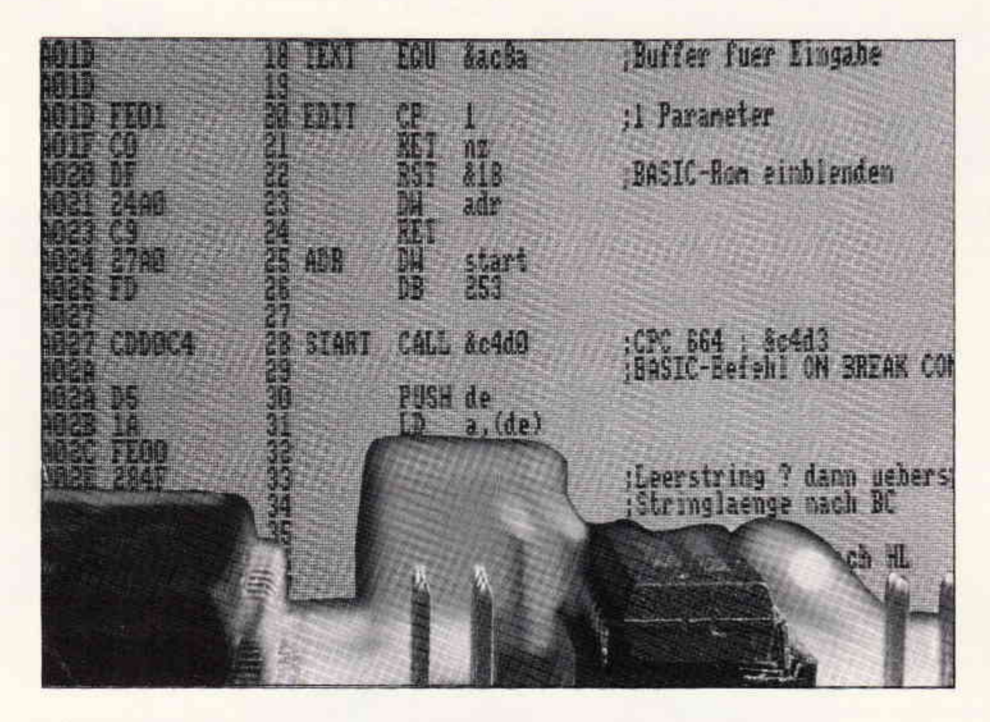
Senden Sie mir aus Ihrem Angebot umgehend folgende Artikel

Stück	Best.-Nr.	Einzelpreis	Gesamtpreis
	A 02308	DM 2.999,-	DM
	A 02305	DM 1.699,-	DM
	A 02306	DM 1.999,-	DM
Gesamtsumme			DM

Absender: ____________________

Tel.: __________ Unterschrift: __________

Alle Lieferungen erfolgen auf Grund unserer Allgemeinen Geschäftsbedingungen.



Die Assemblerecke

Push – Pop – Peng – Paff...

Wer als Assembler-Neuling versucht, sich durch fleißiges Studium von Listings fortzubilden und dabei plötzlich das Gefühl hat, er wäre in einen Comic geraten, ist vermutlich auf die Stapelbefehle PUSH und POP gestoßen. Obwohl man sie in keiner anderen Programmiersprache findet (außer vielleicht Forth), stellen sie bei der Assembler-Programmierung ein unverzichtbares Hilfsmittel dar. Allerdings muß man dabei eine gute Übersicht bewahren: Irgendwo ein PUSH zuviel oder ein POP zuwenig, und schon macht es PENG und der Rechner ist abgestürzt!

Bevor weitere Erläuterungen folgen, zunächst die Motivation:
Wozu braucht man überhaupt dergleichen? Vielleicht erinnern Sie sich noch an das kurze Listing aus der letzten Folge der Assemblerecke. Dort wurde eine Betriebssystem-Routine aufgerufen, die auf einen Tastendruck wartet (KM WAIT KEY, &BB18). Blind und blauäugig hatten wir uns darauf verlassen, daß während der Abarbeitung dieser Routine keine für unser Programm wichtigen Registerinhalte verändert werden, also z.B. der Zählerstand im B-Register oder die Passwortadresse in HL. In diesem Fall war das Vertrauen zwar berechtigt, aber leider gibt es im CPC-Betriebssystem auch zahlreiche Unterprogramme (z.B. Grafikroutinen), die hemmungslos den Inhalt der Z80-Register überschreiben.

Register retten

Hier hilft also nur eines: Man muß die Registerinhalte vor dem Aufruf in Sicherheit bringen und sie danach wieder restaurieren. Angenommen, im HL-Register befindet sich eine wichtige Adresse, die auf keinen Fall verloren gehen darf, so könnte man sie natürlich solange in eine Speicherstelle auslagern, die wir hier mit dem Label RAM bezeichnen:

```
LD (RAM),HL ;Inhalt von HL retten
CALL SYSTEM ;Routine aufrufen
LD HL,(RAM) ;HL wieder herstellen
```

Auf die Dauer ist es allerdings sehr lästig, jeden verdächtigen CALL auf diese Weise einzurahmen. Und genau aus diesem Grund stellt der Z80-Prozessor dem Programmierer mit PUSH einen Befehl zur Verfügung, um wichtige Werte auf einem 'Stapel' (Stack) zwischenzulagern und bei Bedarf mit POP wiederzuholen. Getreu dem LIFO-Prinzip (last in, first out) erhält man dabei wie bei einem echten Papierstapel jeweils das oberste Element zurück. Ohne spezielle Tricks ist es also nicht möglich, etwas mitten aus dem Stapel herauszuziehen!
Gestapelt werden können alle Registerpaare des Z80 (BC, DE, HL), die Indexregister (IX, IY) und zusätzlich noch der Akku zusammen mit dem Flag-Register (mit PUSH AF bzw. POP AF). In dem folgenden Beispiel werden der Akku und das HL-Registerpaar in Sicherheit gebracht. Beachten Sie bitte die Reihenfolge:

```
PUSH AF ;Akku und Flags retten
PUSH HL ;HL retten
CALL SYSTEM ;Routine aufrufen
POP HL ;Zuerst HL und
        dann
POP AF ;Akku/Flags holen!
```

Mitunter sind die Stapelbefehle auch nützlich, um die Indexregister zu laden. Befehle wie LD IX,HL oder LD IY,BC stellt der Z80 leider nicht zur Verfügung; man kann aber z.B. den Inhalt von HL mit PUSH auf dem Stapel ablegen und dann mit POP IX an den gewünschten Ort befördern.

Tiefstapeleien

Für die Speicherung der Stapeldaten ist im CPC der RAM-Bereich von &BE00 bis &BFFF direkt unterhalb des Bildschirmspeichers reserviert. Das sind reichlich bemessene 512 Bytes, die nur in Extremfällen zu Platzproblemen führen dürften. Immerhin wäre 256 mal PUSH notwendig, um diesen Bereich voll auszulasten! Verwaltet wird der Stapel mit Hilfe des SP-Registers (Stapelzeiger oder StackPointer), das immer die Adresse des obersten Stapelelements enthält. Im Gegensatz zu einem echten Stapel wächst der Z80-Stack allerdings von oben nach unten; unser Prozessor ist also kein Hoch-, sondern ein Tiefstapler! Bei einem Reset des CPC wird das SP-Register mit der Adresse &C000 initialisiert, und PUSH HL würde danach folgende Vorgänge auslösen:

1. SP wird um 1 erniedrigt und erhält damit den Wert &BFFF.
2. Der Inhalt von H wird an dieser Adresse abgespeichert.
3. SP wird um 1 erniedrigt und erhält den Wert &BFFE.
4. Der Inhalt von L wird an dieser Adresse abgespeichert.

Bei einem POP HL-Befehl geht das Spiel dann umgekehrt:

1. L wird mit dem Inhalt der Speicherstelle geladen, die SP angibt.
2. SP wird um 1 erhöht.
3. H wird mit dem Inhalt der Speicherstelle geladen, die SP angibt.
4. SP wird um 1 erhöht.

Kompliziert wird die Angelegenheit allerdings durch die Tatsache, daß der Z80 mitunter auch von sich aus auf den

Stapel zugreift, und zwar immer dann, wenn er sich bei einem CALL-Befehl die Rücksprungadresse zum aufrufenden Programm merken muß. Hierbei wird die auf den CALL folgende Speicheradresse auf den Stapel gelegt. Ein RET-Kommando liest also nur das oberste Stapelelement in den Programmzähler (PC) ein und aktualisiert dann genau wie POP den Stackpointer. Da ein Unterprogramm weitere Unterprogramme aufrufen kann und diese wiederum Unterprogramme, ist ein Stapel die ideale Datenstruktur, um alle Rückkehradressen ordnungsgemäß aufzubewahren. Die maximale Verschachtelungstiefe ist nur durch den für den Stapel zur Verfügung stehenden Platz im RAM begrenzt. Damit Sie sich ein Bild vom Aufbau des Stapels machen können, hier ein weiteres Beispiel: Nach der Befehlssequenz PUSH HL PUSH DE CALL UPROG sieht der Stapel folgendermaßen aus: SP + 5: Inhalt von H SP + 4: Inhalt von L SP + 3: Inhalt von D SP +2: Inhaltvon E SP + 1: Highbyte der Rückkehr- Adresse SP + 0: Lowbyte der Rückkehr-Adresse.

Daraus folgt, daß man innerhalb des Unterprogramms UPROG nicht ohne weiteres an die mit PUSH gesicherten Daten herankommt, da ja zuoberst die Rücksprungadresse liegt! Die gute Durchmischung des Stapels mit Registerinhalten und Sprungadressen führt leicht zu fatalen Irrtümern und ist eine häufigsten Ursachen für Programmabstürze. Angenommen, Hugo Hacker schreibt eine Adreßverwaltung in Assembler. Unter anderem enthält sie auch ein Unterprogramm, in dessen Verlauf die Hausnummer seiner Freundin Erika Error mit PUSH auf den Stapel gerettet wird. Da er aber leider das dazugehörige POP vergessen hat, wird die Hausnummer beim abschließenden RET vom Z80 als Rücksprungadresse interpretiert. Wo wird also der Programmablauf wohl fortgesetzt? Vermutlich bei der Freundin...

Um solche Irritationen zu verhindern, merken Sie sich bitte die folgenden drei Regeln:

1. Innerhalb eines Unterprogramms müssen die gleiche Anzahl von PUSHs und POPs vorkommen, da sonst kein korrekter Rücksprung erfolgen kann.

2. Das SP-Register sollten Sie nur manipulieren, wenn Sie sich absolut dar-

```
10 ';Bildschirm verkleinern
20 ';Start mit CALL &A000
30 '
40 'GETMOD EQU &BC11 ;SCR GET MODE
50 'TEST   EQU &BBF0 ;GRA TEST ABSOLUTE
60 'SETPEN EQU &BBDE ;GRA SET PEN
70 'PLOT   EQU &BBEA ;GRA PLOT ABSOLUTE
80 '
90 'ORG &A000
100 'CALL GETMOD ;akt. MODE ermitteln
110 'LD C,4      ;X-Schritt MODE 0
120 'JR C,START  ;-> wenn MODE 0
130 'LD C,2      ;X-Schritt MODE 1
140 'JR Z,START  ;-> wenn MODE 1
150 'LD C,1      ;X-Schritt MODE 2
160 '
170 'START LD B,0 ;Highbyte von BC = 0
180 'LD HL,0      ;Y-Start = 0
190 '
200 'NEXTY LD DE,0 ;X-Start = 0
210 '
220 'NEXTX PUSH BC ;X-Schritt retten
230 'PUSH DE       ;X-Koord. retten
240 'PUSH HL       ;Y-Koord. retten
250 'PUSH DE       ;und nochmal
260 'PUSH HL
270 'ADD HL,HL     ;Y verdoppeln
280 'EX DE,HL         ;HL <--> DE
290 'ADD HL,HL        ;X verdoppeln
300 'EX DE,HL         ;HL <--> DE
310 'CALL TEST      ;Punktfarbe testen
320 'CALL SETPEN ;Schreibfarbe setzen
330 'POP HL           ;Y vom Stapel holen
340 'POP DE           ;X vom Stapel holen
350 'CALL PLOT        ;Punkt zeichnen
360 'POP DE      ;Y vom Stapel (nach DE!)
370 'POP HL      ;X vom Stapel (nach HL!)
380 'POP BC      ;Schrittweite vom Stapel
390 'ADD HL,BC   ;X + Schrittweite
400 'EX DE,HL    ;HL <--> DE
410 'LD A,E      ;Lowbyte X nach A
420 'CP 64       ;mit Lowbyte 320 vergl.
430 'JR NZ,NEXTX    ;-> naechste Spalte
440 'LD A,D      ;Highbyte X nach A
450 'CP 1        ;mit Highbyte 320 vergl.
460 'JR NZ,NEXTX    ;-> naechste Spalte
470 '
480 'INC HL      ;Y + 2
490 'INC HL
500 'LD A,L      ;Lowbyte Y nach A
510 'CP 200      ;mit 200 vergleichen
520 'JR NZ,NEXTY    ;-> naechste Zeile
530 '
540 'RET         ;fertig,zurueck zu Basic
```

Abb. 1: Dieses kleine Assembler-Programm verkleinert die Bildschirmausgabe um ein Viertel.

Die Stapelbefehle des Z80

Register auf Stack legen	PUSH AF	PUSH BC	PUSH DE	PUSH HL	PUSH IX PUSH IY
Register vom Stack holen	POP AF	POP BC	POP DE	POP HL	POP IX POP IY
Austausch mit Stack	EX (SP),HL		EX (SP),IX		EX (SP),IY
Ladebefehle für SP	LD SP,wert LD SP,(adr) LD SP,HL		LD (adr),SP LD SP,IX		LD SP,IY

Betriebssystem-Info

```
SCR GET MODE     &BC11
Funktion:        Holt und testet den aktuellen MODE
Einsprung:       -----
Aussprung:       A = MODE-Nummer
                 Flagstatus: C,NZ   bei MODE 0
                             NC,Z   bei MODE 1
                             NC,NZ  bei MODE 2

GRA TEST ABSOLUTE    &BBF0
Funktion:        Testen eines Bildpunktes
Einsprung:       DE = X-Koordinate, HL = Y-Koordinate
Aussprung:       A = PEN-Nummer
                 BC,DE,HL,F werden verändert

GRA PLOT ABSOLUTE    &BBEA
Funktion:        Setzen eines Bildpunktes
Einsprung:       DE = X-Koordinate, HL = Y-Koordinate
Aussprung:       BC,DE,HL,AF werden verändert

GRA SET PEN      &BBDE
Funktion:        Schreibfarbe für Grafik setzen
Einsprung:       A = PEN-Nummer
Aussprung:       F wird verändert
```

Abb. 2: Die Tabelle mit den Stapelbefehlen des Z80

über im klaren sind, welche Folgen daraus entstehen.

3. Wenn Ihnen ein Assemblerprogramm abstürzt, überprüfen Sie zunächst die Stapelbefehle!

Doch abgesehen von diesen wohlgemeinten Ratschlägen: Bei der Assemblerprogrammierung herrscht im Prinzip reine Anarchie. Alles, was machbar ist, ist auch erlaubt, allerdings auf eigenes Risiko! Besonders mit den Stapelbefehlen sind Programmiertricks möglich, bei denen Otto-Normalprogrammierer alle Haare zu Berge stehen. Natürlich kann man, wenn man will, in einer Subroutine den Stapel so manipulieren, daß RET nicht zum aufrufenden Programm zurückführt, sondern ganz woanders hin. Und erinnern Sie sich noch an den indirekten Sprung JP (HL) aus der letzten Folge? JP (DE) geht leider nicht – oder vielleicht doch? Wir müssen ja nur einem RET den Inhalt von DE als Rücksprungadresse unterjubeln:

```
PUSH DE
RET
```

Zum Abschluß noch ein Hinweis auf einen weiteren nützlichen Stapelbefehl:

EX (SP),HL vertauscht das oberste Stapelelement mit dem Inhalt von HL; der Stackpointer wird dabei nicht verändert. Wahlweise kann man statt HL auch IX oder IY verwenden. Und da wir gerade bei den Austausch-Befehlen sind (EX wie EXchange): Ein anderer oft benötigter Vertreter dieser Gattung ist EX DE,HL, der den Inhalt von HL und DE vertauscht. Er wirkt zwar nicht auf den Z80-Stack, spielt aber trotzdem in unserem Stapel-Anwendungsbeispiel eine wichtige Rolle.

Kleinbild-Kamera

Das Assembler-Programm (siehe Abb. 1) hat die Aufgabe, den Bildschirminhalt des CPC auf Viertelgröße zu verkleinern und in der unteren linken Ecke darzustellen. Die Miniaturausgabe entsteht, indem das Programm bei der Reproduktion jeden zweiten Bildpunkt überspringt. Um die Geschwindigkeit zu erhöhen, wird weiterhin berücksichtigt, daß die Grafik-Koordinaten beim CPC zwar grundsätzlich in horizontaler X-Richtung von 0 bis 639 und in vertikaler Y-Richtung von 0 bis 399 reichen, die reale Auflösung jedoch effektiv kleiner ist, so daß nicht jede Koordinate abgefragt werden muß. Vertikal werden nur 200 Bildpunkte dargestellt, und in X-Richtung hängt es vom aktuellen MODE ab: MODE 2 erzeugt tatsächlich 640 Pixel, MODE 0 dagegen nur 160. Deshalb wird zu Beginn des Programms die optimale X-Schrittweite ermittelt und in BC abgelegt.

Wie der Hauptteil des Programms funktioniert, verdeutlicht das folgende äquivalente BASIC-Programm:

```
10 xschritt=2:REM fuer MODE 1
20 FOR y=0 TO 199 STEP 2
30 FOR x=0 TO 319 STEP xschritt
40 PLOT(x,y,TEST(2*x,2*y))
50 NEXT x 60 NEXT y
```

In Assembler ist das zwar nicht so gut überschaubar, aber dafür auch eine ganze Ecke schneller. Sehr hilfreich sind natürlich die beiden Betriebssystem-Routinen, die den BASIC-Befehlen TEST und PLOT entsprechen. Allerdings verändern sie gnadenlos die Registerinhalte, so daß sowohl die Schrittweite in BC als auch die X- und Y-Laufvariable in DE und HL zeitweise auf den Stapel ausweichen müssen.

Ein anderes Problem betrifft die Arithmetik. Da nur in HL Werte aufaddiert werden können, muß man HL und DE kurzzeitig vertauschen, wenn z.B. die X-Koordinate in DE verdoppelt werden soll (siehe Zeile 280-300). Lästig ist weiterhin, daß kein 16-Bit-Vergleichsbefehl für die Abbruchbedingung in der inneren X-Schleife existiert. Da 320 ein 2-Byte-Wert ist, hilft nur die Zerlegung in Low- und Highbyte, die man sich dann einzeln vorknöpft. Die genaue Vorgehensweise zeigen die Zeilen ab 410; die beiden CP-Befehle resultieren daraus, daß 320 gleich 1*256 + 64 ist.

Weitere Hilfestellung bei der Analyse des Listings gibt die tabellarische Übersicht der verwendeten Betriebssystem-Aufrufe. Offen bleibt allerdings die Frage, wozu man diese Routine eigentlich gebrauchen kann. Die Lösung haben wir also bereits; jetzt fehlt nur noch das passende Problem...

(Matthias Uphoff/jb)

Belegte Tasten

BASIC-Befehle per Tastendruck

So schön eine Schreibmaschinen-Tastatur an einem Computer sein kann, so arbeitsaufwendig ist das Abtippen von Programmen, wie Sie unschwer erkennen können, wenn Sie sich dieses Heft vornehmen. Leichter haben es die Besitzer eines Spectrum-Rechners. Ihnen bietet die Tastatur komplette Befehle per Tastendruck, die sogenannten Schlüsselwörter an. Aber warum verzweifeln? Unser CPC hat doch für jede Eventualität die passende Lösung parat, in diesem Falle ein Programm zum Belegen der Tastatur mit BASIC-Befehlen.

Abb. 1: Mit unserem Programm stellen Sie sich Ihre Befehls-Tastatur zusammen.

Das Programm "Tastaturbelegung" soll eine Hilfe beim Abtippen von Programmen, beim Programmieren und beim normalen Arbeiten mit dem Computer sein. Um es kurz zu beschreiben, hier werden auf einfache Weise BASIC-Befehle auf einzelne Tasten gelegt. Die Befehle kann man durch die Tastenkombination CONTROL und die entsprechende Taste aufrufen. Als 'Befehlsträger' können dabei jede Buchstabentaste und dazu noch einige Satzzeichen dienen, auf alle diese Tasten können also Befehle gelegt werden.

Das Programm enthält insgesamt acht Menüpunkte:

1. Belegung laden
Hier können zuvor erstellte BASIC-Befehlsbelegungen vom Datenträger in den Rechner geladen und nach dem Aufruf des Programmpunktes '7) Programm beenden' als Programmiergrundlage genommen werden.

2.Belegung sichern
Haben Sie sich die benötigten Befehle auf Ihre gewünschten Tasten gelegt, haben Sie unter diesem Menüpunkt die Möglichkeit, die Belegung auf Datenträger abzuspeichern, um Sie bei späterem Wiedergebrauch immer parat zu haben.

3. Belegung ausgeben
Damit Sie überblicken können, welche Taste Sie mit welchen Befehlen belegt haben, besteht die Möglichkeit, sich die Belegung unter diesem Menüpunkt anzusehen. Die Belegung aller Tasten wird mit SPACE ausgegeben, die einer bestimmten Taste, indem man diese Taste drückt.

4. Belegung ändern
Der wichtigste Menüpunkt. Hier sind die Belegungen einzutragen. Mit TAB kommen Sie wieder ins Hauptmenü. Nach Druck einer Buchstabentaste können Sie diese nun mit dem Befehl oder einer Befehlsfolge benennen. Ein Beispiel: Sie drücken die Taste 'D' und belegen Sie mit der Befehlsfolge "IA:CLS:CAT", dann können Sie ab sofort das Inhaltsverzeichnis des Laufwerkes A: auf einem leeren Bildschirm bewundern, indem Sie die Tasten CONTROL (CTRL) und 'D', sowie abschließend RETURN drücken.

5. Belegung löschen
Die mit einem Befehl oder einer Befehlsfolge belegte Taste können Sie hiermit wieder in den Urzustand versetzen.

6. Disc-Operationen
Dieser Menüpunkt dient hauptsächlich zum Löschen von BAK-Files und zum Umbenennen. Achten Sie bitte auf die richtige Schreibweise des Dateinamens.

7. Programm beenden
Dieser Menüpunkt braucht wohl keine größere Erklärung, bis auf die, daß die Tastenbelegung beibehalten wird.

8. Hilfen
Falls Sie einmal nicht weiter wissen, gibt Ihnen der Programmpunkt 'Hilfen' ein paar Unterweisungen zum Programm.

Wichtig für CPC-Benutzer

Das Programm wurde auf einem CPC 6128 unter BASIC 1.1 geschrieben. CPC 464-Besitzer müssen deshalb vor dem ersten Start folgende Punkte erledigen:

1. Beim Abtippen des Programmes lassen Sie bitte die mit einem Hochkomma an die Zeilen angehängten REM-Bemerkungen weg. Beispiel:

Statt DATA 01,02,03:'Bemerkung
nur DATA 01,02,03

2. Vor dem Start des Programmes laden und starten Sie bitte den EMULATOR, er befindet sich auch auf der zum Heft gehörenden DATABOX.

Wichtig für alle CPC-Benutzer

Aus drucktechnischen Gründen mußten wir ein in den Zeilen 1130, 1360 und 1710 vorkommendes Steuerzeichen durch eine Zeichenfolge ersetzen. Diese Zeichenfolge sieht so aus:

<TAB>

Statt dieser Zeichenfolge <,T,A,B und > drücken Sie bitte nur die TAB-Taste beim Eingeben. Ansonsten gibt es keine Hindernisse.

(Sven Ehrlich/jb)

```
10 '                                      [117]
20 '        Tastaturbelegung              [1016]
30 '                                      [1672]
40 '      ____________________            [117]
50 '                                      [117]
60 ' written 1988 by Sven Ehrlich         [2209]
90 '                                      [117]
100 ON ERROR GOTO 2260                    [1479]
110 '--> Variablen deklarieren            [1507]
120 DEFINT a-z                            [553]
130 DIM befehl$(32),menu$(8)              [983]
140 dirmaske$="*.*"                       [565]
150 GOSUB 1580 'Belegung loeschen         [1636]
160 '--> Bildschirmmaske erstellen        [1494]
170 PAPER 0:PEN 1:BORDER 13:MODE 1        [2848]
180 INK 0,13:INK 1,26:INK 2,6:INK 3,0     [1815]
190 WINDOW#1,2,39,7,10:WINDOW#2,2,10,13,13 [2715]
200 WINDOW#3,2,10,15,23:WINDOW#4,12,39,12, [2593]
23
210 WINDOW 1,40,25,25:OUT &BC00,6:OUT &BD0 [4062]
0,24 'Bildschirm auf 24 Zeilen setzen
220 GRAPHICS PEN 1,1                      [1037]
230 PEN#3,3                               [527]
240 LOCATE#3,2,2:PRINT#3,"written"        [2546]
250 LOCATE#3,3,3:PRINT#3,"in"             [609]
260 LOCATE#3,4,4:PRINT#3,"1988"           [1554]
270 LOCATE#3,4,6:PRINT#3,"by"             [601]
280 LOCATE#3,3,7:PRINT#3,"Sven"           [2631]
290 LOCATE#3,2,8:PRINT#3,"Ehrlich"        [1892]
300 farbe1=1:farbe2=2                     [728]
310 schrift$="Tastaturbelegung":x=176:y=39 [4848]
6:GOSUB 2450 'Schrift mit Schatten
320 schrift$=STRING$(18,154):x=160:y=382:G [2760]
OSUB 2450
330 x=0:y=238:hoch=6:lang=38:GOSUB 2510 'R [3654]
ahmen zeichnen
340 x=0:y=190:hoch=2:lang=9:GOSUB 2510    [1922]
350 x=160:y=30:hoch=12:lang=28:GOSUB 2510 [3147]
360 farbe1=2:farbe2=3                     [1721]
370 schrift$="Bitte waehlen Sie :":x=144:y [4577]
=335:GOSUB 2450 'Schrift mit Schatten
380 schrift$="Belegung:":x=16:y=224:GOSUB [3387]
2450
390 '--> Tastaturwerte festlegen          [1294]
400 RESTORE 3050                          [741]
410 FOR nr=1 TO 60                        [1019]
420 READ taste,wert1,wert2,wert3          [1627]
430 KEY DEF taste,1,wert1,wert2,wert3 'Tas [5692]
tenwerte neu festlegen
440 NEXT                                  [350]
450 '--> Hauptmenu                        [665]
460 DATA "12345678": 'Wahlmoeglichkeiten  [2041]
470 DATA "1) Bel. laden","2) Bel. sichern" [4642]
,"3) Bel. ausgeben","4) Bel. aendern"
480 DATA "5) Bel. loeschen","6) Disc-Opera [6922]
tionen","7) Prg. beenden","8) Hilfen"
490 RESTORE 460                           [767]
500 GOSUB 2640 'Menue einlesen            [2844]
510 GOSUB 2720 'Menueauswahl              [1430]
520 PEN#1,2                               [472]
530 IF wahl MOD 2=0 THEN LOCATE#1,20,0+wah [3849]
l/2 ELSE LOCATE#1,1,0+wahl/2
540 PRINT#1,menu$(wahl); 'ausgewaehlten Me [1754]
nuepunkt hervorheben
550 PEN#1,1                               [465]
560 ON wahl GOSUB 590,810,1010,1350,1530,1 [2453]
660,2000,2100
570 GOTO 490                              [371]
580 '  -> Belegung laden <-               [1239]
590 CLS#4                                 [386]
600 POKE &BE78,1                          [436]
610 WINDOW SWAP 0,4                       [1040]
620 |DIR,"*.TB" 'Alle Belegungen auflisten [4067]
630 WINDOW SWAP 0,4                       [1040]
640 PRINT#4,"Dateiname bitte eingeben."   [3154]
650 LINE INPUT#4,"> ",datei$              [1579]
660 GOSUB 2820 'Dateiname checken         [1785]
670 IF datei$=""THEN 780                  [1072]
680 OPENIN datei$+".TB"                   [969]
690 GOSUB 1580 'alte Belegung loeschen    [1868]
700 FOR nr=1 TO 32                        [1063]
```

Listing "Tastaturbelegung"

```
710 INPUT#9,befehl$(nr)                   [1402]
720 GOSUB 2900 'Befehl auf Taste legen    [1582]
730 NEXT                                  [350]
740 CLOSEIN                               [752]
750 belegung$=UPPER$(datei$)              [1534]
760 CLS#2:LOCATE#2,2,1:PRINT#2,belegung$; [1856]
770 PRINT#4:PRINT#4,"Datei wurde geladen." [2101]
780 POKE &BE78,0                          [433]
790 RETURN                                [555]
800 '  -> Belegung sichern <-             [1415]
810 CLS#4                                 [386]
820 POKE &BE78,1                          [436]
830 WINDOW SWAP 0,4                       [1040]
840 |DIR,"*.TB" 'Alle Belegungen auflisten [4067]
850 WINDOW SWAP 0,4                       [1040]
860 PRINT#4,"Dateiname bitte eingeben."   [3154]
870 LINE INPUT#4,"> ",datei$              [1579]
880 GOSUB 2820 'Dateiname checken         [1785]
890 IF datei$=""THEN 980                  [1160]
900 OPENOUT datei$+".TB"                  [925]
910 FOR nr=1 TO 32                        [1063]
920 WRITE#9,befehl$(nr)                   [1740]
930 NEXT                                  [350]
940 CLOSEOUT                              [902]
950 belegung$=UPPER$(datei$)              [1534]
960 CLS#2:LOCATE#2,2,1:PRINT#2,belegung$; [1856]
970 PRINT#4:PRINT#4,"Datei wurde gesichert [3031]
."
980 POKE &BE78,0                          [433]
990 RETURN                                [555]
1000 '  -> Belegung ausgeben <-           [1009]
1010 DATA "MD": 'Wahlmoeglichkeiten       [3379]
1020 DATA "M) Ausgabe Monitor"," D) Ausgab [5258]
e Drucker"," "," "
1030 DATA " "," "," "," "                 [513]
1040 CLS#4                                [386]
1050 RESTORE 1010                         [765]
1060 GOSUB 2640 'Menue einlesen           [2844]
1070 GOSUB 2720 'Menueauswahl             [1430]
1080 IF wahl=1 THEN aus=4 ELSE aus=8      [1294]
1090 IF wahl=1 THEN LOCATE#1,1,1 ELSE LOCA [1872]
TE#1,20,1
1100 PEN#1,2                              [472]
1110 PRINT#1,menu$(wahl) 'ausgewaehlten Me [3250]
nuepunkt hervorheben
1120 PEN#1,1                              [465]
1130 DATA "ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ,./\: [4563]
;<TAB>": 'Wahlmoeglichkeiten
1140 DATA "","",""," "                    [942]
1150 DATA " Gewuenschte Taste"," druecken [5990]
"," SPACE -> Alle"," TAB -> Hauptmenu"
1160 RESTORE 1130                         [765]
1170 GOSUB 2640 'Menue einlesen           [2844]
1180 GOSUB 2720 'Menueauswahl             [1430]
1190 IF wahl=33 THEN RETURN 'Bei TAB zurue [2203]
ck
1200 IF wahl=34 THEN 1230 'Alle Befehle au [2371]
sgeben
1210 PRINT#aus,TAB(3);MID$(menu$(0),wahl,1 [5465]
);")";TAB(6);befehl$(wahl)
1220 GOTO 1180                            [399]
1230 FOR nr=1 TO 32                       [1063]
1240 IF nr MOD 2=0 THEN PEN#4,1 ELSE PEN#4 [2373]
,2
1250 PRINT#aus,TAB(3);MID$(menu$(0),nr,1); [4681]
")";TAB(6);befehl$(nr)
1260 IF NOT(aus=4 AND nr MOD 11=0)THEN 132 [3556]
0 'Bildschirmausgabe auf Tastendruck warte
n
1270 PRINT#4                              [315]
1280 PEN#4,3:LOCATE#4,2,12                [1062]
1290 PRINT#4,"Weiter -> Taste druecken"   [1996]
1300 CALL &BB06:LOCATE#4,1,12             [1520]
1310 PRINT#4,SPACE$(30)                   [1568]
1320 NEXT                                 [350]
1330 GOTO 1180                            [399]
1340 '  -> Belegung aendern <-            [1042]
1350 CLS#4                                [386]
1360 DATA "ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ,./\: [4612]
;<TAB>": 'Wahlmoeglichkeiten
1370 DATA "   Eine beliebige ","Taste dru [4167]
ecken"," "," "
```

Listing "Tastaturbelegung"

```
1380 DATA "          T A B -> ","Hauptmenu [2009]
e","  ","  "
1390 RESTORE 1360                              [695]
1400 GOSUB 2640 'Menue einlesen                [2844]
1410 GOSUB 2720 'Menueauswahl                  [1430]
1420 IF wahl=33 THEN RETURN 'Bei TAB zurue [2203]
ck
1430 PEN#4,2                                   [676]
1440 PRINT#4,TAB(2);MID$(menu$(0),wahl,1); [1791]
")";
1450 PRINT#4,TAB(6);befehl$(wahl) 'Alten B [2093]
efehl ausgeben
1460 PEN#4,1                                   [677]
1470 PRINT#4,"Neuen Befehl bitte eingeben. [3875]
"
1480 LINE INPUT#4,"> ",befehl$                 [2019]
1490 IF befehl$>""THEN befehl$(wahl)=befeh [6093]
l$:REM Keine Eingabe, alten Befehl beibeha
lten
1500 nr=wahl:GOSUB 2900 'Befehl auf Taste  [4452]
legen
1510 GOTO 1390                                 [421]
1520 '  -> Belegung loeschen <-                [1473]
1530 CLS#4                                     [386]
1540 PRINT#4,"Soll die Belegung geloescht  [6129]
werden ?" 'Sicherheitsabfrage
1550 ant$=UPPER$(INKEY$)                       [1048]
1560 IF ant$="N"THEN PRINT#4:PRINT#4,"Bele [6515]
gung wurde nicht ge-    loescht":RETURN 'n
icht loeschen
1570 IF ant$<>"J"THEN 1550                     [161]
1580 FOR nr=1 TO 32                            [1063]
1590 KEY 127+nr,"" 'Befehl von Taste loesc [1214]
hen
1600 befehl$(nr)="" 'Befehl aus Variable l [964]
oeschen
1610 NEXT                                      [350]
1620 CLS#2                                     [372]
1630 IF wahl=5 THEN PRINT#4:PRINT#4,"Beleg [3305]
ung wurde geloescht."
1640 RETURN                                    [555]
1650 '  -> Disc Operationen <-                 [1646]
1660 CLS#4                                     [386]
1670 POKE &BE78,1                              [436]
1680 WINDOW SWAP 0,4                           [1040]
1690 |DIR,dirmaske$ 'Programm nach DIRMASK [4448]
E$ auflisten
1700 WINDOW SWAP 0,4                           [1040]
1710 DATA "LUD<TAB>": ,'Wahlmoeglichkeiten [2844]
1720 DATA "L) Prg. loeschen"," U) Prg. umb [6259]
enennen","D) Dirmaske aendern"," "
1730 DATA "          TAB ->"," Hauptmen [2272]
u","  ","  "
1740 RESTORE 1710                              [585]
1750 GOSUB 2640 'Menue einlesen                [2844]
1760 menu$(4)=" ( "+dirmaske$+SPACE$(12-LE [5639]
N(dirmaske$))+ ")" 'Menuepunkt 4 gleich DI
RMASKE$
1770 GOSUB 2720 'Menueauswahl                  [1430]
1780 IF wahl=4 THEN RETURN 'Bei TAB zuruec [2096]
k
1790 IF wahl MOD 2=1 THEN LOCATE#1,1,0+wah [3662]
l/2 ELSE LOCATE#1,20,1
1800 PEN#1,2                                   [472]
1810 PRINT#1,menu$(wahl) 'Gewaehlten Menue [3963]
punkt hervorheben
1820 PEN#1,1                                   [465]
1830 ON wahl GOTO 1910,1840,1950               [1257]
1840 PRINT#4,"Programmname bitte eingeben. [3449]
"
1850 LINE INPUT#4,"> ",dateialt$               [2070]
1860 IF dateialt$=""THEN 1660                  [999]
1870 PRINT#4,"Neuen Programnamen eingeben. [3055]
"
1880 LINE INPUT#4,"> ",datei$                  [1579]
1890 |REN,datei$,dateialt$                     [2132]
1900 GOTO 1660                                 [367]
1910 PRINT#4,"Programmname bitte eingeben. [3449]
"
1920 LINE INPUT#4,"> ",datei$                  [1579]
1930 |ERA,datei$                               [1132]
```

Listing "Tastaturbelegung"

```
1940 GOTO 1660                                        [367]
1950 PRINT#4,"Neue Dirmaske eingeben."                [3413]
1960 LINE INPUT#4,"> ",dirmask$                       [2300]
1970 IF dirmask$>""THEN dirmaske$=dirmask$            [2170]
1980 GOTO 1660                                        [367]
1990 '  -> Programm beenden <-                        [1864]
2000 CLS#4                                            [386]
2010 PRINT#4,"Bitte Arbeitsmodus eingeben.            [3981]
"
2020 INPUT#4,">",modus                                [652]
2030 IF modus=0 THEN RETURN                           [1333]
2040 IF modus<1 OR modus>2 THEN PRINT#4:PR            [7640]
INT#4,"Bitte nur Modus 1 oder 2 eingeben."
:GOTO 2010
2050 MODE modus                                       [903]
2060 OUT &BC00,6:OUT &BD00,25 'Bildschirm             [4659]
wieder auf 25 Zeilen schalten
2070 CALL &BC02 'Farben zuruecksetzen                 [2157]
2080 NEW 'Programm loeschen                           [1959]
2090 '  -> Hilfen <-                                  [866]
2100 CLS#4                                            [386]
2110 PRINT#4," Der Programmteil,  der  im             [8434]
 Menue rot  angezeigt' wird, ist derzeit i
n Bearbeitung."
2120 PRINT#4," Beim  Programmteil ' Disc-             [15746]
 operationen '  muessen die  Programmnamen
 richtig ein-  gegeben werden,andernfalls
 werden  die  Operationen  nicht ausgefu
ehrt."
2130 PEN#4,3:PRINT#4:PRINT#4," Taste druec            [2144]
ken"
2140 CALL &BB06:CLS#4:PEN#4,1                         [1039]
2150 PRINT#4," Soll ein Befehl  von einer             [11612]
 Taste  geloescht werden,so  kann man dies
 im Programm-  teil 'Bel. aendern' tun."
2160 PRINT#4," Es muss  statt  dem  neuen             [5975]
 Befehl  ein 'L' eingegeben  werden."
2170 PRINT#4," Beim  Programmteil  ' Bel.             [11307]
 loeschen ' werden nur  die  ganzen  Befe
hl  von  den  Tasten geloescht."
2180 PEN#4,3:PRINT#4," Taste druecken"                [2894]
2190 CALL &BB06:CLS#4:PEN#4,1                         [1039]
2200 PRINT#4," Grafik -  &  Steuerzeichen             [8223]
 koennen  in  einen  Befehl  eingefuegt we
rden. Es muss"
2210 PRINT#4," nur  der  Wert des ASCII -             [9043]
 Zeichen in ` - Zeichen ge-  schrieben wer
den z.B. `13`  -> RETURN, `32`  -> SPACE."
2220 PRINT#4," Es sollte dies Zeichen nur             [6207]
 fuer  diesen  Zweck  ver-  wendet werden
."
2230 RETURN                                           [555]
2240 '  => Fehler bearbeiten <=                       [968]
2250 '  -> Falscher Dateiname                         [1228]
```

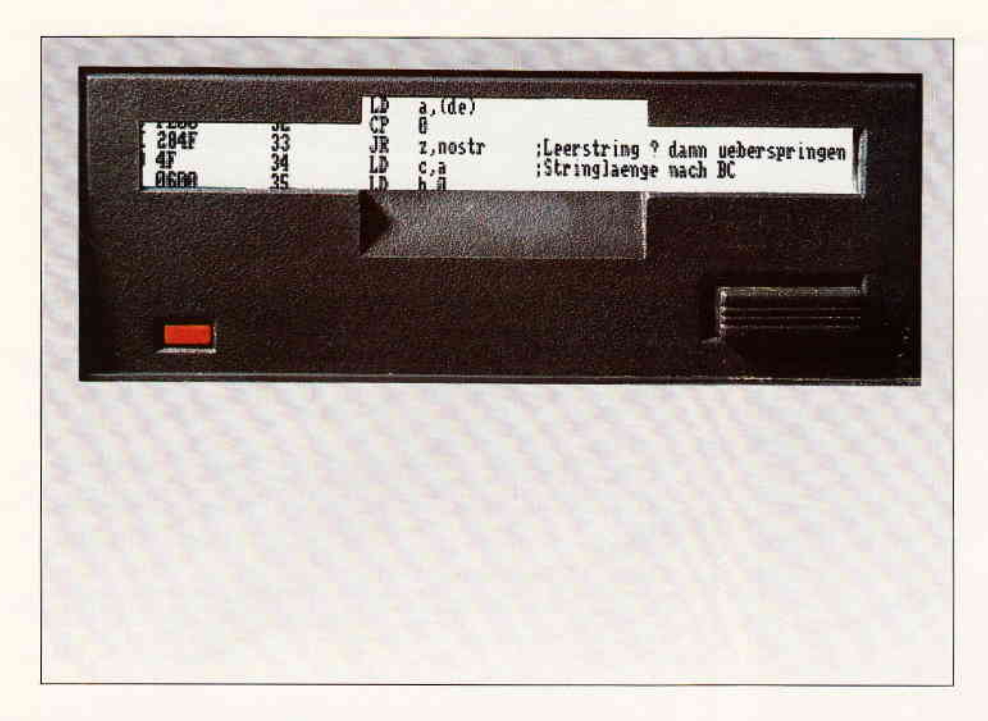
Listing "Tastaturbelegung"

```
2260 IF NOT(DERR=146 AND ERL=680)THEN 2310 [4480]
 'Discfehler 146 in Zeile 680
2270 PEN#4,2:PRINT CHR$(7)                  [997]
2280 PRINT#4,"Datei nicht gefunden"         [2128]
2290 PEN#4,1:RESUME 780 'Programm wieder a  [4410]
ufnehmen
2300 '  -> Disc fehlt                       [443]
2310 IF NOT(DERR=144 AND(ERL=680 OR ERL=90  [4858]
0))THEN 2360 'Discfehler 144 in Zeile 680
oder in Zeile 910
2320 PEN#4,2:PRINT CHR$(7)                  [997]
2330 PRINT#4,"Diskette fehlt"               [1943]
2340 PEN#4,1:RESUME 780 'Programm wieder a  [4410]
ufnehmen
2350 '  -> Tastenbuffer voll                [1227]
2360 IF NOT ERR=5 THEN 2420 'Improper argu  [3153]
ment wenn Befehle zu lang
2370 PEN#4,2:PRINT CHR$(7)                  [997]
2380 befehl$(nr)=""                         [381]
2390 PRINT#4,"Befehl zu lang"               [1562]
2400 PEN#4,1:RESUME 1500 'Prgramm wieder a  [3091]
ufnehmen
2410 '  -> sonstiger Fehler                 [1733]
2420 MODE 1:OUT &BC00,6:OUT &BD00,25 'Bild  [4188]
schirm auf 25 Zeilen schalten
2430 ON ERROR GOTO 0 'Normale Fehlermeldun  [2953]
g
2440 '  => Schrift mit Schatten <=          [1576]
2450 TAG                                    [318]
2460 MOVE x,y+2,farbe2:PRINT schrift$;      [1993]
2470 MOVE x+2,y,farbe1:PRINT schrift$;      [2039]
2480 TAGOFF                                 [1066]
2490 RETURN                                 [555]
2500 '  => Rahmen zeichnen <=               [1667]
2510 TAG                                    [318]
2520 MOVE x,y,3                             [690]
2530 PRINT CHR$(147)+STRING$(lang,154)+CHR  [4231]
$(153); 'Unter Zeile vom Rahmen
2540 y=y+16                                 [884]
2550 FOR nr=1 TO hoch                       [1195]
2560 MOVE x,y:y=y+16                        [1294]
2570 PRINT CHR$(149)+SPACE$(lang)+CHR$(149  [3267]
);
2580 NEXT                                   [350]
2590 MOVE x,y                               [540]
2600 PRINT CHR$(150)+STRING$(lang,154)+CHR  [4597]
$(156); 'Obere Zeile vom Rahmen
2610 TAGOFF                                 [1066]
2620 RETURN                                 [555]
2630 '  => Menu einlesen <=                 [1048]
2640 FOR nr=0 TO 8                          [1202]
2650 READ menu$(nr) 'Jeweiligen Menuepunkt  [4379]
e aus Datas lesen
2660 IF nr=0 THEN 2690                      [1156]
```

Listing "Tastaturbelegung"

```
2670 IF menu$(nr)=""THEN 2690                        [1066]
2680 menu$(nr)=menu$(nr)+SPACE$(19-LEN(men [5439]
u$(nr))) 'Variablen auf eine laenge von 19
 bringen
2690 NEXT                                            [350]
2700 RETURN                                          [555]
2710 '  => Menue auswahl <=                          [1664]
2720 FOR nr=1 TO 8 STEP 2                            [1866]
2730 LOCATE#1,1,0+nr/2:PRINT#1,menu$(nr);   [2575]
2740 LOCATE#1,20,0+nr/2:PRINT#1,menu$(nr+1 [3203]
);
2750 NEXT                                            [350]
2760 ant$=UPPER$(INKEY$)                             [1048]
2770 IF ant$=""THEN 2760                             [726]
2780 wahl=INSTR(menu$(0),ant$) 'Checken ob [3738]
 Eingabe im Menue vorhanden ist
2790 IF wahl=0 THEN 2760                             [1433]
2800 RETURN                                          [555]
2810 '  => Dateiname kontrolieren <=                 [1859]
2820 dateiok$=""                                     [460]
2830 FOR nr=1 TO LEN(datei$)                         [1780]
2840 buchstabe$=MID$(datei$,nr,1)                    [2019]
2850 IF INSTR("%()_=¦[];:*,<>.?/\"+CHR$(34 [8448]
),buchstabe$)=0 THEN dateiok$=dateiok$+buc
hstabe$ 'Checken ob Zeichen erlaubt sind
2860 NEXT                                            [350]
2870 datei$=LEFT$(dateiok$,8) 'Dateiname a [4761]
uf eine Laenge von 8 kuerzen
2880 RETURN                                          [555]
2890 '  => Befehl auf Taste legen <=                 [2522]
2900 befehl$=befehl$(nr)                             [1655]
2910 stelle=INSTR(befehl$,"^") 'Steuer- od [2731]
er Sonderzeichen suchen
2920 IF stelle=0 THEN 3010                           [1473]
2930 befehl1$=LEFT$(befehl$,stelle-1)                [2937]
2940 befehl2$=RIGHT$(befehl$,LEN(befehl$)- [3631]
stelle)
2950 stelle=INSTR(befehl2$,"^")                      [2214]
2960 IF stelle=0 THEN 3010                           [1473]
2970 zeichen$=LEFT$(befehl2$,stelle-1)               [3424]
2980 befehl2$=RIGHT$(befehl2$,LEN(befehl2$ [3984]
)-stelle)
2990 befehl$=befehl1$+CHR$(VAL(zeichen$))+ [2192]
befehl2$
3000 GOTO 2910                                       [389]
3010 IF UPPER$(befehl$)="L"THEN befehl$(nr [4102]
)="":befehl$="" 'Wenn BEFEHL$ L ist Befehl
 loeschen
3020 KEY 127+nr,befehl$ 'Befehl auf Taste  [2434]
legen
3030 RETURN                                          [555]
3040 '  -> Werte der Tastatur <-                     [1546]
3050 DATA 69, 97, 65,128, 54, 98, 66,129   [1651]
3060 DATA 62, 99, 67,130, 61,100, 68,131   [1099]
3070 DATA 58,101, 69,132, 53,102, 70,133   [1238]
3080 DATA 52,103, 71,134, 44,104, 72,135   [966]
3090 DATA 35,105, 73,136, 45,106, 74,137   [2045]
3100 DATA 37,107, 75,138, 36,108, 76,139   [1727]
3110 DATA 38,109, 77,140, 46,110, 78,141   [1178]
3120 DATA 34,111, 79,142, 27,112, 80,143   [1337]
3130 DATA 67,113, 81,144, 50,114, 82,145   [1230]
3140 DATA 60,115, 83,146, 51,116, 84,147   [1044]
3150 DATA 42,117, 85,148, 55,118, 86,149   [1292]
3160 DATA 59,119, 87,150, 63,120, 88,151   [1552]
3170 DATA 43,121, 89,152, 71,122, 90,153   [1359]
3180 DATA 39, 44, 60,154, 31, 46, 62,155   [968]
3190 DATA 30, 47, 63,156, 22, 92, 96,157   [954]
3200 DATA 29, 58, 42,158, 28, 59, 43,159   [1153]
3210 DATA 26, 64,124,255, 17, 91,123,255   [1733]
3220 DATA 19, 93,125,255,  6, 13, 13, 13   [910]
3230 DATA 15, 48, 48, 48, 13, 49, 49, 49   [984]
3240 DATA 14, 50, 50, 50,  5, 51, 51, 51   [900]
3250 DATA 20, 52, 52, 52, 12, 53, 53, 53   [1529]
3260 DATA  4, 54, 54, 54, 10, 55, 55, 55   [722]
3270 DATA 11, 56, 56, 56,  3, 57, 57, 57   [924]
3280 DATA  7, 44, 46, 59, 68,  9,  9,  9   [811]
3290 DATA 64, 49, 33, 22, 65, 50, 34,126   [1106]
3300 DATA 57, 51, 35,  7, 56, 52, 36, 24   [1324]
3310 DATA 49, 53, 37,  9, 48, 54, 38,  8   [1275]
3320 DATA 41, 55, 39, 10, 40, 56, 40, 11   [1071]
3330 DATA 33, 57, 41, 15, 32, 48, 95, 14   [1693]
3340 DATA 25, 45, 61, 20, 24, 94,163, 19   [1156]
```

Listing "Tastaturbelegung"



Der Diskette auf's Byte geschaut

Ein Floppy-Kurs für Wissensdurstige

Ein Diskettenlaufwerk gehört heute schon fast zur Standardausrüstung eines jeden Rechners, von einigen wenigen Ausnahmen abgesehen. Aber wer von Ihnen hat schon einmal mehr damit versucht, als nur Daten zu laden oder zu speichern. Dieser Kurs soll Sie in die tiefsten Geheimnisse Ihres Diskettenlaufwerkes einführen. Unser Kurs richtet sich dabei an diejenigen, die schon etwas Erfahrung mit der Assemblerprogrammierung haben, Einsteiger können sich aber auch am in Heft 6/88 erschienenen CPC- Assembler von Matthias Uphoff orientieren.

Wir begeben uns dabei auf die unterste Maschinenebene und greifen hierbei direkt auf den FDC 765 - Chip, den Floppy-Disc-Controller, zu. Normalerweise erledigt dies das AMSDOS bzw. VDOS für Sie. Mit unserer Anleitung wird es Ihnen aber möglich sein, dies selbst zu bewerkstelligen. Jetzt werden Sie sich sicher fragen: "Wieso kompliziert, wenn es auch einfach geht?" Diese Frage läßt sich sehr einfach beantworten. Wie wollen Sie sonst einfache Schreibdichte, 32 Sektoren pro Spur, Zugriff auf Spur 44 oder ähnliches realisieren? Lassen Sie sich von obengenannten Begriffen nicht allzusehr verwirren, Sie werden zu gegebener Zeit ausführlich erklärt. Den größten Wert legen wir in diesem Kurs auf das Lesen und Schreiben beliebiger Sektoren. Ziel dabei ist es, daß Sie am Ende sämtliche Formate (inklusive Fremdformate) bearbeiten können. Mit Hilfe unserer Informationen und Beispiele werden Sie dann in der Lage sein, ein Kopierprogramm oder einen Diskettenmonitor selbst zu programmieren.

Ohne ASSEMBLER geht es nicht

Einige Kenntnisse in der Z80- Maschinensprache-Programmierung sollten bereits vorhanden sein. Außerdem sollten Sie einen Z80- Assembler zur Verfügung haben. Unsere Routinen wurden alle mit dem DEVPAC-Assembler erstellt, es reicht aber auch ein BASIC- Assembler, wie der in einer früheren Ausgabe veröffentlichte CPC-Assembler. Gegebenenfalls müssen Sie einige Assembler-Spezialkommandos wie die folgenden anpassen:

DEFB 5 - Define Byte ,legt 5 in die Speicherstelle, oft auch DB 5. (siehe CPC-Assembler)

DEFS 2 - Reserviert 2 leere Bytes (mit 0 füllen), oft auch DS 2. (siehe CPC-Assembler)

DEFW adr - Define Word, legt erst Low- dann Highbyte der Variablen adr in den Speicher, oft auch DW. (siehe CPC-Assembler)

Beim Bearbeiten einer Diskette müssen wir uns dabei an den physikalischen Aufbau der Diskette halten.

Eine Diskettenseite besteht normalerweise aus 40 Spuren mit neun 512 Bytes großen Sektoren. In diesem Kurs lernen Sie mehrere Möglichkeiten kennen, diese Normalwerte zu Ihren Gunsten zu verändern. Wichtig ist dabei der direkte Zugriff auf jeden einzelnen Sektor.

So, und nun geht's endlich los!

Floppy, ich befehle dir...

Im AMSDOS-Floppy-ROM gibt es wichtige Befehle, die weit mehr Möglichkeiten bieten als die Diskettenbefehle des BASIC. Sie sind den RSX-Befehlen ähnlich, können aber nicht wie diese von BASIC aus mit dem Balken (SHIFT + Klammeraffe) aufgerufen werden. Die Befehle sind dem Benutzer nur von Maschinensprache aus zugänglich und haben keine ausführlichen Namen, deshalb sollten Sie ab jetzt Ihren Assembler sowie eine neue Diskette (leer) bereithalten.

Die Befehle heißen ganz einfach &01 bis &09, müssen aber als &81 bis &89 aufgerufen werden, da bei RSX- Befehlen im letzten Byte immer das siebte Bit gesetzt sein muß. Weiteres zu den Befehlen finden Sie in der Tabelle 1 über sämtliche Diskettenbefehle am Ende des zweiten Teiles.

Wir wollen uns zuerst mit den unterschiedlichen Möglichkeiten, die Befehle aufzurufen, befassen. Es gibt drei verschiedene Methoden, welche wir an Hand des Befehls &81 aufzeigen wollen. Mit Hilfe dieses Befehls können die Fehlermeldungen ein- bzw. ausgeschaltet werden. Er befindet sich an der Adresse &CA72 im Erweiterungs-ROM 7 (AMSDOS-ROM). Dies hat zur Folge, daß der Befehl nicht einfach mit 'CALL &CA72' aufgerufen werden kann , da der Rechner nach dem Einschalten das Vordergrund-ROM 0 (BASIC-ROM) selektiert hat. Daraus ergeben sich zwei grundlegende Möglichkeiten des Befehlsaufrufs. Entweder man benutzt den RST &18 Befehl (= RST 3) oder man initialisiert das Floppy-ROM. Wir wollen hier zunächst den ersten Gedanken an Hand eines Listings aufgreifen.

Eine Anmerkung noch zum CPC-Assembler: Hier muß bei allen Beispielen

statt des Doppelkreuzes '#' das Und-Zeichen '&' eingegeben werden, dieses Zeichen markiert hexadezimale Zahlenkombinationen. Außerdem ist es notwendig, vor den Befehlen eine Zeilennummer sowie ein Hochkomma zu setzen, und bei den Labelnamen ersetzen Sie bitte den Doppelpunkt durch ein Leerzeichen.

1. Möglichkeit:
(Befehlsaufruf mittels RST #18)

```
      LD A,#       ;Wert für Meldung
                    ausschalten
      RST #18      ;Routine aufrufen
      DEFW ADR     ;Zeiger auf 3-Byte
                    adresse
      RET          ;Ende
ADR:  DEFB #72     ;Lowbyte der Be-
                    fehls
                    adresse
      DEFB #CA     ;Highbyte der Be-
                    fehlsadresse
      DEFB #07     ;Nummer des
                    FloppyROMs
```

Diese kurze Routine bewirkt das Ausschalten der Fehlermeldungen. Ersetzen wir die Befehlssequenz

LD A,#FF
durch
LD A,#00

so können die Meldungen durch erneutes Aufrufen der Routine wieder eingeschaltet werden. Bei dieser Methode des Befehlsaufrufs handelt es sich um die kürzeste. Sie empfiehlt sich, wenn nur einzelne Zugriffe auf das Floppy-ROM vorgenommen werden. Will man jedoch mehrere Zugriffe hintereinander auf das Erweiterungs-ROM 7 durchführen, so ist die zweite Methode, die wir nun betrachten wollen, empfehlenswerter.

2. Möglichkeit:
(Befehlsaufruf mit vorheriger ROM-Selektion)

```
      LD C,#07     ;Gewünschtes
                    ROM in C
      CALL         ;Selektiere gew.
      #B90F         ROM (7)
      PUSH BC      ;ROMstate&
                    -select retten
      LD A,#FF     ;Wert f.Meldg.
                    ausschalten
      CALL# CA72   ;Routine (&81)
                    aufrufen
      POP BC       ;ROMstate & -se-
                    lect zurück
      CALL#B918    ;Alte ROM-Aus-
                    wahl wied. her-
                    stellen
      RET          ;ENDE
```

Diese Art des Befehlsaufrufs hat den Vorteil, daß man nach der Initialisierung des Floppy-ROMs alle Befehle mittels eines einfachen CALLs aufrufen und somit den etwas umständlicheren RST *#18 umgehen kann.*

WICHTIGE ANMERKUNG:

Die Routine, die mittels CALL #B90F aufgerufen wird, nennt man KL ROM SELECT. Sie selektiert das ROM, welches man ihr im C-Register übergibt. Nach dem Aufruf der Routine beinhaltet das B-Register den ROM-State und das C-Register die ROM-Select-Adresse des vorher selektierten ROMs. Diese beiden Register sollten auf jeden Fall gerettet werden, da sie für die Befehlssequenz 'CALL #B918' am Ende der Routine benötigt werden. Sie wird KL ROM DESELECT genannt und selektiert wieder das alte ROM. Wird der KL ROM DESELECT nicht durchgeführt, so erfolgt bei der Rückkehr ins BASIC ein Absturz des Rechners (betrifft besonders diejenigen, die einen in BASIC geschriebenen Assembler benutzen). Weiterhin wird bei KL ROM SELECT der Inhalt des AKKUS und der Zustand der Flags verändert. Alle anderen Register bleiben erhalten.

Nun gibt es wie bereits erwähnt noch eine dritte Methode des Befehlsaufrufs. Sie wird benötigt, wenn man die Adresse der gewünschten Routine nicht weiß. Diese wird Ihnen dann von KL FIND COMMAND geliefert. Auch das wollen wir an einem Beispiel demonstrieren.

3.Möglichkeit:
(Aufruf eines Befehls mit Hilfe von KL FIND COMMAND)

```
      LD HL,NAME   ;Name der Rout.
      CALL #BCD4   ;KL FIND COM-
                    MAND
      RET NC       ;Routine nicht ge-
                    funden
      LD (ADR),HL  ;Routinenadresse
                    ablegen
      LD (ADR+2),C ;ROM-Nummer
                    ablegen
      LD A,#FF     ;Wert für Meldung
                    ausschalten
      RST #18      ;Rout. aufrufen
      DEFW ADR     ;Zeiger auf 3- By-
                    teadresse
      RET          ;ENDE
ADR:  DEFS 3       ;3 Bytes reser-
                    vieren
NAME: DEFB &81     ;Name d. Befehls
```

Wie man am obigen Listing sieht, muß man bei dieser Art des Befehlsaufrufs nur den Namen der Routine wissen, die Adresse wird dann durch KL FIND COMMAND in HL und die ROM-Nummer in C übergeben. Die Methode wird wahrscheinlich nur sehr selten benutzt werden, bietet sich aber an, wenn man Befehle wie zum Beispiel 'TAPE', 'DISC', 'DIR', 'ERA', 'USER', usw. aufrufen will. Dieser Befehl ist vor allem für VORTEX-Besitzer vorteilhaft.

WICHTIGE ANMERKUNG:

Bei der Ausführung von KL FIND COMMAND werden alle Register außer den INDEX-Registern verändert. Falls Sie die Register noch benötigen, sollten diese mittels 'PUSH' und 'POP' gerettet werden.

Hiermit hätten wir nun die wichtigsten Methoden des Befehlsaufrufs dargelegt. Nun folgen Erläuterungen und Beispiele zu den Befehlen &81-&85.

WICHTIGE ANMERKUNG:

Besitzer einer Vortex- Diskettenstation müssen zuerst die Adressen der Befehle mittels KL FIND COMMAND ermitteln.

Mit dem Befehl &81 (Message on/off) können die Fehlermeldungen, die im Zusammenhang mit den noch folgenden Befehlen &84-&89 auftreten, ausgeschaltet werden. Die Meldungen werden unterdrückt, wenn man vor dem Aufruf im Akku einen Wert größer als Null übergibt. Im Grunde genommen überträgt diese Routine nur den Akkuinhalt in die Speicherstelle &BE78. Sicherlich können Sie das auch durch die Befehlssequenz 'LD A,*#FF' und 'LD (#BE78),A' schneller erreichen. Sollte jedoch aus irgendwelchen Gründen eine modifizierte ROM-Version auf dem Markt erscheinen, so wird die Routine sicher im DOS so angepaßt, daß die geänderte RAM-Adresse versorgt wird.*

Befehl auf Befehl...

Der Befehl &82 (SET DRIVE PARAMETER) erlaubt es, auf die Geschwindigkeit der Floppy Einfluß zu nehmen. Übergeben werden muß der Routine in HL ein Zeiger auf eine Geschwindigkeitstabelle. Der erste Wert der Tabelle ist eine 16-Bit-Zahl, welche die Wartezeit festlegt, die nach dem Einschalten des Floppymotors abgewartet werden soll. Der Standardwert beträgt 50 (Angabe in 1/50 Sekunden). Der zweite Wert definiert die Nachlaufzeit nach dem letzten Zugriff auf die Diskette (Standardwert: 250, in 1/50 sek.). Der dritte Wert wird beim Formatieren einer Spur benötigt und gibt an, wie lange nach dem Schreiben eines Sektors gewartet werden soll (normaler-

weise 175). Darauf folgt die Angabe der Grundwartezeit bei einem Spurwechsel (normal : 30). In enger Verbindung zu diesem Wert steht der nächste. Er gibt die Zusatzwartezeit beim Spurwechsel an (Standardwert: 12). Die beiden folgenden Bytes geben HEADLOAD und HEADUNLOAD (die Abhebezeit und die Aufsetzzeit) des Diskettenkopfes an (normalerweise 1 für Abhebezeit, 3 für Aufsetzzeit).

Die letzten fünf Werte sind alle 8 Bit Werte.

ANMERKUNG: *Die Standardwerte gelten nur für die AMSTRAD 3"-Laufwerke. Besitzer einer Vortex-Floppy werden auf die Übersicht am Ende des Kurses verwiesen.*

Nun folgt ein Beispiel, durch das die 3"-Floppy um ca. 20% beschleunigt wird.

```
      LD HL,TAB      ;HL:=Tabellen-
                      anfang
      RST #18
      DEFW ADR       ;Zeiger auf Far-
                      adresse
      RET
ADR:  DEFW#C607      ;Adresse des Befehls
      DEFB#07        ;ROM
TAB:  DEFW #0023     ;Hochlaufzeit
      DEFW#00C8      ;Nachlaufzeit
      DEFB #01       ;Wartezeit beim
                      Form.
      DEFB #01       ;Grundwartezeit
      DEFB #0A       ;Zusatzwartezeit
      DEFB #00       ;Abhebezeit
      DEFB #03       ;Aufsetzzeit
```

Das Kommando &83 (Disc format parameter) legt im AMSDOS das Diskettenformat fest. Es kopiert eine Parametertabelle, in der die zum Formatieren benötigten Angaben, wie z.B. Länge GAP #3, erster Sektor, Bytes/Sektor, Sektoren/Spur usw. , abgelegt sind, vom ROM ins RAM. Um die Tabelle für IBM-Format einzurichten, muß im AKKU ein Wert zwischen &00 und &3F oder &80 und &BF übergeben werden. Ein Wert von &40-&5F steht fÜr CP/M-Format und ein Übergabewert von &C0-&FF für DATA-Format. Das gewünschte Laufwerk wird über das E-Register ausgewählt.

ANMERKUNG: *Dieser Befehl muß immer vor dem Formatieren (Befehl &86) ausgeführt werden, da ansonsten die Formatierung nicht korrekt ausgeführt wird.*

Hier ein Beispiel für DATA-Format.

```
      LD E,0         ;Laufwerk 'A'
      LD A,#C1       ;für DATA vorbe-
                      reiten
      RST #18
      DEFW ADR       ;Zeiger auf Far-
                      adresse
      RET
ADR:  DEFW # C581    ;Adresse des
                      Befehls
      DEFB #07       ;ROM
```

Jetzt kann die Diskette im DATA-Format formatiert werden.

Im VDOS hat diese Routine mehrere Aufgaben. Ein AKKU-Wert von &FE schaltet zwischen normaler und schneller Bildschirmausgabe hin und her. Diese Möglichkeit besteht jedoch nur unter VDOS 2.0. Wenn im AKKU &FF und im E-Register das gewünschte Laufwerk steht, so wird in HL die Adresse des Flagbytes dieses Laufwerkes zurückgegeben.

Aufbau des Flagbytes:

Bit	Bedeutung
0	0 = Einzelkopf-Laufwerk 1 = Doppelkopf-Laufwerk
1	Bedeutung nicht bekannt
2	(nur unter VDOS1.0) 0 = Fehlermeldungen sichtbar 1 = Fehlermeldungen gesperrt
3	0 = Motor aus 1 = Motor an
4	0 = Lesen/ Schreiben eines einzelnen Sektors 1 = beim fortlaufenden Lesen/ Schreiben von Sektoren
5	0 = Eingebautes Laufwerk aktiv 1 = durch externes ersetzt
6	0 = Bei nächstem Zugriff Lesekopf über Spur 0 setzen 1 = Lesekopf nicht zurückführen
7	Bedeutung unbekannt

Das Flagbyte kann gelesen und verändert werden.

Die letzte Möglichkeit erlaubt es, das Vortex-Laufwerk durch ein externes Laufwerk zu ersetzen. Ein AKKU-Wert von &01 ersetzt Drive A, &02 Drive B. Durch &00 im AKKU werden die Änderungen rückgängig gemacht.

Die Befehle &84 und &85

Diese beiden Befehle sind wohl die wichtigsten von allen. Mit ihnen können die Sektoren der gesamten Diskette gelesen bzw. geschrieben werden. Das gewünschte Laufwerk muß im E-Register, die Spur im D-Register und die Sektornummer im C-Register übergeben werden. HL zeigt auf eine Adresse im RAM, an der die gelesenen Daten abgelegt, bzw. von der ab sie auf die Diskette geschrieben werden sollen. Wenn beim Lesen oder Schreiben ein Fehler auftritt, wird das CARRY-Flag zurückgesetzt. Als Demonstration dieser Befehle folgt eine Routine, die die CP/M-Systemspuren (Spur 0 und 1) kopiert. Quell- und Zieldiskette muß CP/M formatiert sein.

```
        LD E,0         ;Laufwerk 'A'
        LD D,0         ;Spur 0
        LDB,2          ;2 Spuren kopieren
        LD HL,BUFF     ;Datenablageort
LOOP:   PUSH BC        ;Bretten
        LDB,9          ;9 Sektoren/Spur
        LD C,# 41      ;1.Sektor derSpur
LOOP1:  RST #18
        DEFWADR1       ;Zeiger auf Adresse
        JPNC,ERROR     ;Falls Fehler!
        PUSH DE        ;DE retten
        LDDE,512
        ADD HL,DE      ;BUFF=BUFF+512
        POP DE         ;DE zurück
        INC C          ;Sektornummer+ 1
        DJNZ LOOP1     ;nächsten Sektor11
        POP BC         ;B zurück
        INCD           ;Spur erhöhen
        DJNZ LOOP      ;nächste Spur
        CALL #BB06     ;Auf Taste warten
        LD D,0         ;Spur 0
        LDB,2          ;2 Spurenkopieren
        LD HL,BUFF     ;Zeiger auf Daten
LOOP2:  PUSH BC        ;B retten
        LDB,9          ;9 Sektoren/Spur
        LDC,#41        ;1.Sektor der Spur
LOOP3:  RST #18
        DEF WADR2      ;Zeiger auf Adresse
        JP NC,ERROR    ;Falls Fehler!
        PUSH DE        ;DE retten
        LD DE,512
        ADD HL,DE      BUFF=BUFF+512
        POP DE         ;DE zurück
        INC C          ;Sektornummer+1
        DJNZ LOOP3     ;nächsten Sektor
        POP BC         ;B zurück
        INC D          ;Spur erhöhen
        DJNZ LOOP2     ;nächste Spur
        RET            ;ENDE
ADR1:   DEFW #C666     ;Adresse von Sek-
                        tor lesen
        DEFB#07        ;ROM
ADR2:   DEFW# C64E     ;Adresse von Sek-
                        tor schreiben
        DEFB #07       ;ROM
ERROR:POPBC            ;B zurück
        ............   ;Fehlerbehand-
                        lungsroutine
```

So, das wär's erst mal für heute. Die restlichen Befehle werden wir in der nächsten Folge dieses Kurses behandeln. Bis dahin wünschen wir Ihnen ein fröhliches Experimentieren mit dem eben Erlernten. Zum Beispiel könnten Sie schon ein einfaches Disketten-Kopierprogramm schreiben, natürlich nur für Standardformate. Wie Sie Fremdformate kopieren können, erfahren Sie demnächst.

(Christoph Hipp/Alexander Knopp/
Ulrich Weiss/jb)



Einzelbezug »DATABOX«

Absender: *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name

Vorname

Firma

Straße/Nr./Postfach

PLZ/Ort

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
PC International
Postfach 250

3440 Eschwege

PC AMSTRAD INTERNATIONAL

»Einzelheftbestellung«

Absender: *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name

Vorname

Firma

Straße/Nr./Postfach

PLZ/Ort

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
PC International
Postfach 250

3440 Eschwege

Nutzen Sie unser zusätzliches Angebot!

__ Expl. **„Hard- und Softwaretuning für IBM PCs und Kompatible"**

Dieses Nachschlagewerk bietet Ihnen:

- ausführliche Hardwarebeschreibungen der PCs, XTs, ATs und PS/2-Systeme und ihrer CPUs
- Anleitungen für den routinierten Einsatz von Systemsoftware
- Bauanleitungen für individuelle Hardwareerweiterungen
- neue Utilities und Musterlösungen
- den kompletten Assembler SIGMASM
- Softwareengineering mit Musterbeispielen
- Know-how zu speziellen Bereichen

Stabiler Ringbuchordner, Format DIN A4, Grundwerk ca. 870 Seiten, inkl. Diskette, Bestell-Nr.: 2600/72600, Preis: DM 98,–

Alle 2 – 3 Monate erhalte ich bis auf Widerruf die Ergänzungsausgaben zum Grundwerk mit jeweils ca. 120 Seiten zum Seitenpreis von 38 Pfennig.

110 258 IN

60 Pfennig, die sich lohnen!

Postkarte/Antwort

INTEREST-VERLAG

Fachverlag für Special Interest
Publikationen und Anwendersoftware
z. Hd. Herrn Michel
Industriestr. 21

D-8901 Kissing

PC AMSTRAD INTERNATIONAL

Abo – Order »ZEITSCHRIFT» »DATABOX«

Das kompetente Magazin

Bestellen Sie noch heute Ihr Abonnement mit dieser Postkarte!

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
PC International
Postfach 250

3440 Eschwege

Einzelheft-Bestellung

Nachfolgende Ausgaben von PC International sowie Sonderhefte sind noch vorrätig und können über den DMV Verlag bezogen werden. Bei einem Bestellwert von mindestens 15,– DM werden keine Porto- und Versandgebühren erhoben; bei einem Bestellwert unter 15,– DM werden 3,– DM Porto/Verpackung berechnet (Ausland 5,– DM Porto/Verpackung). Lieferung nur gegen Vorkasse (V.-Scheck).
1986er Ausgaben von »PC International« können als Restpostenpack günstig bezogen werden. Bitte beachten Sie unsere Werbung in dieser Zeitschrift.
Bestellung Ausgaben (bitte ankreuzen):

	Ausgabe	Preis
	☐ 1/87	6,– DM
	☐ 2/87	6,– DM
	☐ 3/87	6,– DM
	☐ 4/87	6,– DM
	☐ 5/87	6,– DM
	☐ 6/87	6,– DM
	☐ 7/87	6,– DM
	☐ 8/87	6,– DM
	☐ 9/87	6,– DM
	☐ 10/87	6,– DM
	☐ 11/87	6,– DM
	☐ 12/87	6,– DM
	☐ 1/88	6,– DM
	☐ 2/88	6,– DM
	☐ 3/88	6,– DM
	☐ 4/88	6,– DM
	☐ 5/88	6,– DM
	☐ 6/88	6,– DM
	☐ 7/88	6,– DM
	☐ 8/88	6,– DM
	☐ 9/88	6,– DM
307	☐ Sonderheft 1/86	14,– DM
308	☐ Sonderheft 2/86	14,– DM
309	☐ Sonderheft 3/86	14,– DM
310	☐ Sonderheft 4/87	14,– DM
311	☐ Sonderheft 5/87	14,– DM
312	☐ Sonderheft 6/88	14,– DM
313	☐ Sonderheft 7/88	14,– DM

Sammelmappen: ☐ DOS (Best.-Nr. 530) ☐ PASCAL (Best.-Nr. 532) ☐ PC (Best.-Nr. 531) ☐ Window (Best.-Nr. 529) ______ 2 Stck. **15,80 DM**

Porto/Verpackung: Inland 3,– DM, Ausland 5,– DM ______ **DM**
(nur bei einem Bestellwert unter 15,– DM)

Gesamtbetrag ______ **DM**

☐ Einen Verrechnungsscheck in Höhe des Rechnungsbetrages habe ich beigefügt.

Datum ______ Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

»Abo-Order Zeitschrift«

Hiermit bestelle ich **»PC International«** für mindestens

☐ 6 Ausgaben ☐ 12 Ausgaben

Zustellung, Vertriebskosten und MwSt. sind im günstigen Preis von 30,– DM bzw. 60,– DM enthalten (BRD und West-Berlin).
Auslandspreise: **Europa** 12 Ausgaben 90,– DM, 6 Ausgaben 45,– DM
Außereuropäisches Ausland 12 Ausgaben 120,– DM, 6 Ausgaben 60,– DM
Lieferung erfolgt ab der nächsterreichbaren Ausgabe

Lieferanschrift
☐ Geschäft ☐ Privat

Rechner-Typ
☐ CPC ☐ Joyce ☐ PC

Vorname, Name

Firma (nur wenn Lieferadresse)

Straße, Nr./Postfach

PLZ/Ort *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Dieses Abonnement verlängert sich automatisch um 6 bzw. 12 Ausgaben, wenn es nicht sechs Wochen vor Ablauf schriftlich gekündigt wird.

Datum ______ Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

Bitte unbedingt zwei Unterschriften leisten!

»Abo-Order DATABOX«

Hiermit bestelle ich die
☐ **CPC Databox** ☐ **Joyce-Databox** ☐ **PC 1512-Databox**
für mindestens ☐ 6 Ausgaben ☐ 12 Ausgaben
als ☐ Cassette ☐ Diskette 3" bzw. 5 1/4".

Bezugspreise Inland (einschl. Porto/Verpackung)
Cass. 6 Ausgaben 90,– DM, 12 Ausgaben 180,– DM
Disk 3" 6 Ausgaben 150,– DM, 12 Ausgaben 300,– DM

Bezugspreise Ausland (eingekl. Werte außereurop.)
Cass. 6 Ausg. 100,– DM (120,–) DM, 12 Ausg. 200,– (240,–) DM
Disk 3" 6 Ausg. 160,– DM (180,–) DM, 12 Ausg. 320,– (360,–) DM

Gewünschte Zahlungsweise:
☐ **Bequem und bargeldlos durch Bankabbuchung**

Bankleitzahl (von Scheck abschreiben)

Konto-Nr./-Inhaber

Geldinstitut

☐ **Gegen Rechnung** — zahlbar innerhalb zwei Wochen nach Erhalt.
(Bitte keine Vorauszahlung leisten — Rechnung abwarten.)

Garantie:
Ich weiß, daß ich diese Vereinbarung innerhalb einer Woche bei der Bestelladresse schriftlich widerrufen kann, wobei bereits die rechtzeitige Absendung meines Widerrufschreibens zur Fristwahrung ausreicht. Ich bestätige das durch meine zweite Unterschrift.

Datum ______ Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

»Databox Einzelbestellung«

Ausgabe	CPC Kassette	CPC 3" Diskette	Joyce 3" Diskette	PC 1512 5 1/4" Diskette
Noch vorrätige Ausgaben der Databox aus den früheren Jahrgängen können im günstigen 6er Pack bezogen werden. Bitte beachten Sie unsere Werbung in dieser Ausgabe.				
1/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	—
2/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	—
3/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	—
4/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
5/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
6/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
7/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
8/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
9/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
10/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
11/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
12/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
1/88	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
2/88	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
3/88	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
4/88	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
5/88	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
6/88	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
7/88	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
8/88	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
9/88	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
10/88	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM

\+ Porto/Verpackung
(Inland 3,– DM, Ausland 5,– DM) ______ DM

Gesamtbetrag: ______ DM

☐ Diesen Betrag zahle ich mittels des beigefügten Verrechnungsschecks
☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme (nur innerhalb der BRD).
(Bei Nachnahme kommt zum o.g. Betrag noch die Nachnahmegebühr hinzu)

Datum ______ Unterschrift (bei Minderjährigen Unterschrift des gesetzl. Vertreters)

Ja, senden Sie mir bitte sofort

___ Expl. **Mehr Erfolg mit CPC 464/664/6128**

strapazierfähiger Ringbuchordner, Format DIN A4, Grundwerk ca. 800 Seiten, Bestell-Nr.: 2400, Preis: DM 92,–

Alle 2 – 3 Monate erhalte ich Ergänzungsausgaben zum Grundwerk mit jeweils ca. 120 Seiten zum Seitenpreis von 38 Pfennig (Abbestellung jederzeit ohne Angabe von Gründen möglich).

___ Expl. **Diskette** mit Software des Grundwerks
Bestell-Nr. 72 400, Preis: DM 19,80

Ihre Anforderungskarte

Meine Anschrift:

Name, Vorname

Straße, Hausnummer

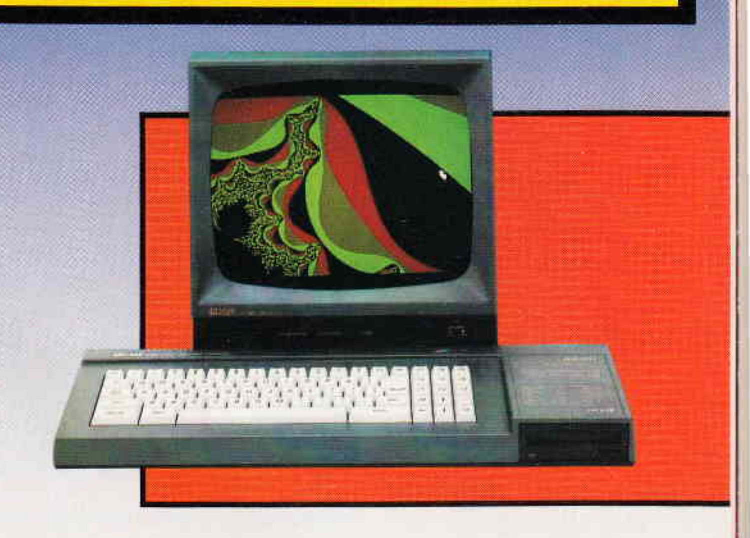
PLZ, Wohnort

Datum ______ Unterschrift

Bitte unterschreiben Sie auch Ihre Sicherheitsgarantie,
mit der Sie folgendes zur Kenntnis nehmen: Sie haben das Recht, Ihr angefordertes Werk sowie jede nachfolgende Ergänzungsausgabe innerhalb von 10 Tagen ab Lieferung an den INTEREST-VERLAG, Industriestr. 21, 8901 Kissing zurückzusenden, wobei für die Fristwahrung das Datum der Absendung genügt. Sie kommen dadurch von allen Verpflichtungen aus der Bestellung frei.

Datum ______ Unterschrift

Maßgeschneidert für Ihren CPC 464/664/6128



Dieses praxisgerechte Nachschlagewerk bietet Ihnen u.a.

- **sofort einsetzbare Musterprogramme für:**
  - **Technik, Mathematik, Statistik** (Analyse von Funktionsgleichungen, Standardabweichung, Varianz, Mittelwert einer Stichprobe ...)
  - **Wirtschaft/Verwaltung** (z.B. Dateiverwaltung, Netzplantechnik, Tabellenkalkulation ALIPLAN, Rabattermittlung, Tilgungsplan eines Darlehens, Rest-/Barwertberechnung)
  - **Ausbildung** (z.B. Simulationsprogramme) und **Hobby**
- **Programmierkurse für Grafik und Sound mit praxiserprobten Routinen:** z.B. Grafikroutinen für geometrische Körper, Simulation technischer Vorgänge, trigonometrische Funktionen, bewegte Bilder, 3D-Grafik sowie Programme für akustische Effekte wie Rauschen, Holds oder Flushs. Der im Werk enthaltene Sound-Editor ermöglicht Ihnen, alle Klangmöglichkeiten des CPC-Basic auszuschöpfen;
- **neue Tips, Tricks und Utilities:** z.B. schnellerer Diskettenzugriff, Sortierverfahren, Ausdruck des Directories, Menüformen wie automatische Menüs, Zeichensatz-Editor Multitype ...
- **perfekte Programmiertechnik in Basic, Turbo-Pascal und Assembler:** An Beispielen und Befehlsübersichten erfahren Sie u.a. Unterschiede und Besonderheiten der verschiedenen CPCs;
- **detaillierte Hardware- und Betriebssystembeschreibungen:** Sie lernen z.B. Aufbau, Funktionen und Zusammenspiel von Z 80-CPU, CRTC, PIO 8255 ... genau kennen. Damit sind Sie selbst für „Hardware-Operationen" wie das Ersetzen von PROMs durch EPROMs bestens gerüstet. Eine ausführlich kommentierte Übersicht zeigt Ihnen die Betriebssystemadressen für Text-, Grafik-, Bildschirm- und Tastaturverwaltung;
- **Hardware-Erweiterungen für neue Einsatzbereiche:** z.B. ein komplettes Meßdatensystem oder eine 8-Bit-Druckerschnittstelle sowie
- **Ergänzungsausgaben zum Grundwerk** mit neuen Musterprogrammen, Tips und Utilities, Programmierkursen (z.B. Assembler, Logo, Forth) sowie aktuellen CPC-Informationen.

Sofort lauffähige Software auf Diskette: Musterprogramme und Utilities des Grundwerks gibt es auch auf Diskette. Ihr Vorteil: Sie können die Software schnell und fehlerfrei einsetzen oder nach Ihren Anforderungen abwandeln.

Fordern Sie noch heute an:

Mehr Erfolg mit CPC 464/664/6128

strapazierfähiger Ringbuchordner, Format DIN A4, ca. 800 Seiten, Bestell-Nr.: 2400, Preis: DM 92,–.

Alle 2 – 3 Monate erhalten Sie Ergänzungsausgaben zum Grundwerk mit jeweils ca. 120 Seiten zum Seitenpreis von 38 Pfennig (Abbestellung jederzeit möglich).

Am besten gleich mitbestellen:

Diskette mit Grundwerksprogrammen wie ALIPLAN, Multitype, Meßdatensystem, Dateiverwaltung, Netzplantechnik.

Bestell-Nr.: 72400, Preis: DM 19,80.



INTEREST-VERLAG
Fachverlag für Special Interest Publikationen und Anwendersoftware

Industriestraße 21
D-8901 Kissing
Tel. 0 82 33/21 01-0





Letzte Meldung:

AMSTRAD stellt drei neue PCs vor

Alle mit VGA-Grafik

Kurz vor Redaktionsschluß war die Sensation perfekt. In einer kurzfristig anberaumten Pressekonferenz in England konnten wir die drei neuen PC-Systeme von AMSTRAD in Augenschein nehmen.

Im einzelnen handelt es sich um ein PC/XT-kompatibles Modell mit der Produktbezeichnung PC 2086, einen PC/AT sowie den PC2386.

Bevor wir nun zu den technischen Daten der erwähnten PCs kommen, möchten wir gern eine Frage, die Sie sich wahrscheinlich auch schon stellen, beantworten: Das Netzteil für die Systemeinheit sitzt nicht im Monitor!

Damit ist auch ein altes Problem der Bildschirmkompatibilität gelöst und den Kritikern ein Argument genommen worden.

Die neuen PCs werden ausschließlich mit VGA-Monitoren ausgestattet, die allerdings in je vier Versionen lieferbar sind:

- VGA-Monitor PC12MD (12"Monochrome)
- PC14CD (14"-Farbe)
- PC12HRCD(12"-High Resolution)
- PC14HRCD (14"-High Resolution)

Nun aber die Vorstellung der neuen Geräte.

Der PC2086

Kernstück dieses PC-Modells von AMSTRAD bildet ein 8086-Prozessor mit 8 MHz Taktfrequenz. Der RAM-Speicher ist bereits mit 640K bestückt. Ein Sockel zur Aufnahme des 8087-Coprozessors ist ebenso wie drei volle Steckplätze vorhanden. Der PC2086 wird wahlweise mit ein oder zwei 3,5-"-Laufwerken oder optional mit 30MB Harddisk geliefert.

Übrigens werden alle AMSTRAD-Festplatten mit einem Head Cache-Speicher ausgerüstet.In diesem Speicher wird ein Teil der Festplatten-Daten festgehalten, ein wesentlich schnellerer Zugriff ist somit gewährleistet. Eine ebenso einfache wie geniale Lösung zum Anschluß externer 5 1/4"-Laufwerke wurde bei allen neuen Systemen realisiert. An der rechten Seite der Systemeinheit ist ein vollwertiger Bus herausgeführt, an den per Kabel ein entsprechendes Laufwerk im 5 1/4"-Format angeschlossen werden kann. Damit ist das Problem der Datenübertragung zwischen 3,5"- und 5 1/4"-Diskettenformaten keines mehr.

Die weitere Ausstattung:

- je ein serieller und bidirektionaler paralleler Druckerport
- batteriegepufferte Hardwareuhr und RAM
- AT-Tastatur mit 101 Tasten
- Microsoft-kompatible Mouse im Lieferumfang
- MSDOS 3.3,GW-Basic und Microsoft Windows 2.03 als Software-Grundaussattung

Zu bemerken wäre noch, daß alle angebotenen VGA-Monitore abwärtskompatibel sind, das heißt auch EGA,CGA,MDA und Herkules-Grafikmodus beherrschen. Da die Grafikkarte auch komplett abgeschaltet werden kann, besteht die Möglichkeit, weitere Grafikkarten in die neuen AMSTRAD-PCs einzubauen.

Der PC 2286

Als Prozessor besitzt der PC2286 einen mit 12MHz getakteten 80286-Prozessor. Der RAM-Speicher ist bereits mit 1MB(!) ausgerüstet, es stehen ingesamt fünf vollwertige Steckplätze zur Verfügung.

Die Floppy-Laufwerke verarbeiten das AT-übliche 1,4MB Format, eine 40MB Harddisk ist optional erhältlich.

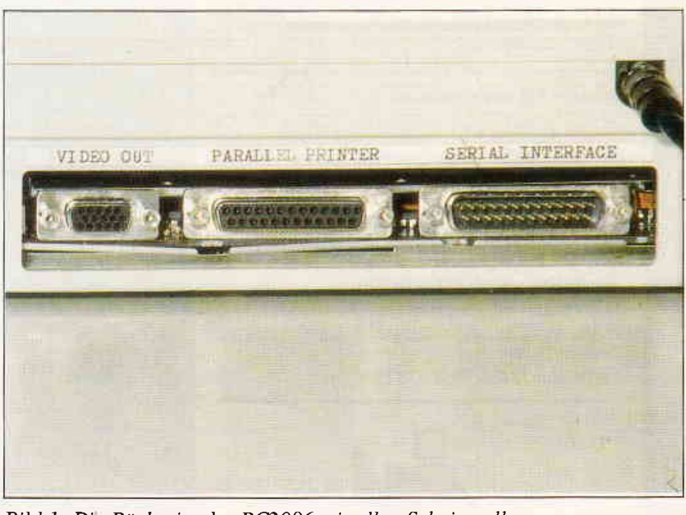


Bild 1: Die Rückseite des PC2086 mit allen Schnittstellen.

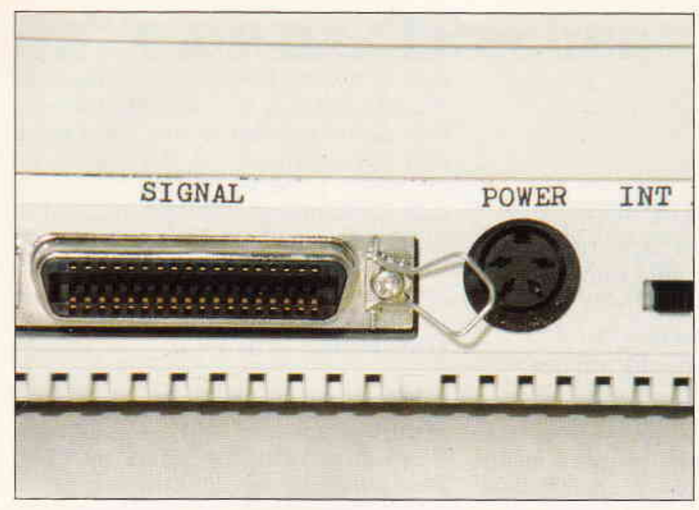


Bild 2: Einfach genial- der herausgeführte Bus nimmt bei allen Systemen problemlos 5 1/4" – 3,5"-Diskettenlaufwerke oder TapeStreamer auf.

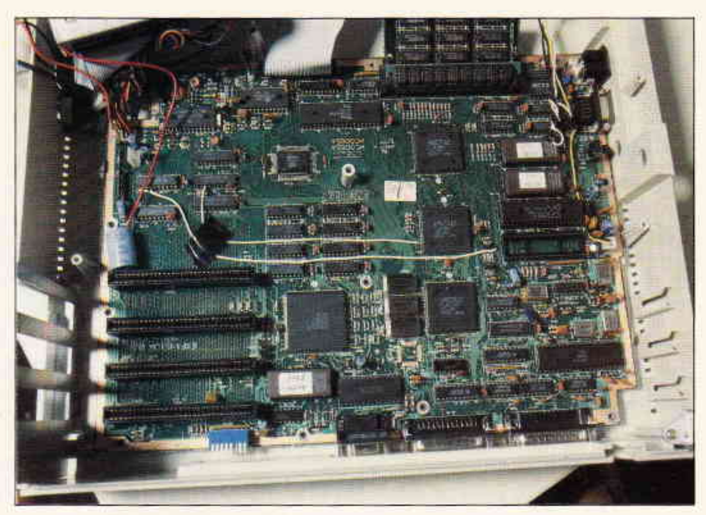


Bild 3: Der PC2086 von innen. Konzeption zahlt sich aus....

Vom Design unterscheiden sich die neuen PCs untereinander lediglich in den Abmessungen.

Sensationell ist weiterhin, daß beim PC2286 die neue MSDOS-Version 4.0 mitgeliefert wird. Des weiteren wird beim AMSTRAD- AT das 286er WINDOWS sowie das bekannte GW-Basic im Lieferumfang enthalten sein.

Der PC2386

Das Prunkstück der neuen Produktpalette ist zweifelsohne der PC2386. Der 80386 wird mit 20MHz getaktet und besitzt bereits auf der Platine eine RAM-Speicherkapazität von 4 (vier!) Megabyte.

Als zusätzliches Plus bietet der PC2386 einen sogenannten Cache-Speicher von 64K und einer Zugriffszeit von 35ns(Nanosekunden).

Mit diesem Cache-Speicher erhöht sich die Zugriffszeit auf Daten enorm, es entsteht ein erheblicher Geschwindigkeitsvorteil.

Fünf Steckplätze zur Aufnahme von Erweiterungskarten sind ebenso wie ein Sockel für den Coprozessor 80387 vorhanden.

Die 3,5"-Laufwerke verarbeiten 1,4MB, optional ist eine 65MB Harddisk erhältlich.

Wie bei allen neuen Systemen liegt der Lieferung die Maus,GW-Basic und MS-Windows(80386) bei. Der PC 2386 nutzt als Betriebssystem MSDOS 4.0.

Die ersten Eindrücke

Da diese Meldung erst kurz vor Drucktermin bekannt wurde, können wir Ihnen in der Kürze der Zeit nur einen kleinen Überblick der Ereignisse bieten. Zudem standen die Preise für den deutschen Markt zu diesem Zeitpunkt noch nicht fest. Sie sehen also, dieser Bericht ist hochaktuell und kann nur als kleine Einstimmung gelten. Ausführliche Berichte und Hintergrundinformationen, selbstverständlich auch die exakten Preise, reichen wir in der nächsten Ausgabe nach.

Mit den neuen PC-Systemen, die nach bekannter AMSTRAD-Manier nicht nur zu guten Preisen angeboten werden, sondern auch in Kürze lieferbar sein werden, wird sich der Computermarkt neu orientieren müssen. Wir gehen davon aus, daß die Verkaufspreise deutlich unter vergleichbaren Systemen liegen und, wenn man sich dann die Grundausstattung dieser PCs (sowohl soft-als auch hardwaremäßig) anschaut, dürfte der Erfolg bereits vorprogrammiert sein.

Formschönes Design,reichhaltige und modernste Ausstattung,voller IBM-Standard,guter Preis und zusätzliche Leckerbissen machen das AMSTRAD-Angebot erst richtig schmackhaft.

(sr/cd)

PC2 086
Prozessor 8086
Taktfrequenz 8MHz
Coprozessor-Sockel 8087
RAM-Speicher 640K
RAM-Cachespeicher nein
Freie Steckplätze(lang) 3
Option auf Festplatte 30MB
Diskettenlaufwerke 3,5" 720K
Anschluß für externe
51/4",3,5" oder TapeStreamer ja
serielle Schnittstelle ja
bidirektionale parallele
Schnittstelle ja
batteriegepuffertes RAM und
Hardwareuhr ja
Hercules,CGA,EGA + VGA
-kompatibel ja
MSDOS 3.3
Windows 2.03
GWBASIC ja
Maus ja
Abmessungen Systemeinheit(cm):
Breite 36,5
Höhe 14
Tiefe 39,5
Tastatur (cm)
Breite 47,5
Höhe 3,5
Tiefe 20

PC2286
Prozessor 80286
Taktfrequenz 12MHz
Coprozessor-Sockel 80287
RAM-Speicher 1MB
RAM-Cachespeicher nein
Freie Steckplätze(lang) 5
Option auf Festplatte 40MB
Diskettenlaufwerke 3,5" 1,4MB
Anschluß für externe
51/4",3,5" oder TapeStreamer ja
serielle Schnittstelle ja
bidirektionale parallele
Schnittstelle ja
batteriegepuffertes RAM und
Hardwareuhr ja
Hercules,CGA,EGA + VGA
-kompatibel ja
MS-DOS 4.0
Windows 286
GWBASIC ja
Maus ja
Abmessungen Systemeinheit(cm):
Breite 41,5
Höhe 16
Tiefe 48,5
Tastatur (cm)
Breite 47,5
Höhe 3,5
Tiefe 20

PC2386
Prozessor 80386
Taktfrequenz 20MHz
Coprozessor-Sockel 80287
RAM-Speicher 4MB
RAM-Cachespeicher 64K,35ns
Freie Steckplätze(lang) 5
Option auf Festplatte 65MB
Diskettenlaufwerke 3,5" 1,4MB
Anschluß für externe
51/4",3,5" oder TapeStreamer ja
serielle Schnittstelle ja
bidirektionale parallele
Schnittstelle ja
batteriegepuffertes RAM und
Hardwareuhr ja
Hercules,CGA,EGA + VGA
-kompatibel ja
MS-DOS 4.0
Windows 286
GWBASIC ja
Maus ja
Abmessungen Systemeinheit(cm):
Breite 41,5
Höhe 16
Tiefe 48,5
Tastatur (cm)
Breite 47,5
Höhe 3,5
Tiefe 20

Die neuen Amstrad-PCs im Überblick

Fremdgänger

Zweitlaufwerk für die CPCs

Für die CPC-Rechner gibt es eine Menge von Zweitlaufwerken, ob 3", 3 1/2" oder 5 1/4", ob mit oder ohne Controller, 40 oder 80 Track, für jeden Geschmack ist etwas dabei. Einen 'etwas anderen' Weg geht dabei die Firma G+L electronic in Hefersweiler, und das nicht nur beim Preis. Das neue 'Stardrive'- 5 1/4"- Laufwerk für die CPCs soll ein Schlager bei den Besitzern dieser Rechner werden. Ob dieses erklärte Ziel erreicht werden kann, sagt Ihnen unser Testbericht.

Beim Öffnen des Kartons, in dem das Laufwerk in die Räume des DMV kam, kamen von einigen Redakteuren erstaunte Ausrufe, denn, man höre und staune, bei dem 'Stardrive' handelt es sich um ein Original-Commodore-AMIGA-Laufwerk. Das Erstaunen legt sich jedoch schnell, wenn man weiß, daß auch der AMIGA über einen, wenn auch etwas modifizierten, Shugart-Bus verfügt. Das Gehäuse des Laufwerks ist dem AMIGA angepaßt, die helle Farbe und das Design geben dem Ganzen einen guten Anblick. Klein ist es allerdings nicht; mit seinen Maßen braucht es schon eine ganze Menge des verfügbaren Arbeitsplatzes für sich selbst.

Das an uns gesandte Laufwerk wurde komplett mit Anschlußkabel für den CPC 6128 geliefert; alle wesentlichen Teile des Berichtes beziehen sich daher auf diese Geräte-Konfiguration, dürften jedoch auch für die anderen CPCs zutreffen.

Commodore an AMSTRAD: Ready for working

In der Tat, das Laufwerk war angeschlossen, der CPC eingeschaltet, und ein kurzer RSX- Befehl namens |B legte das Commodore-Laufwerk an die AMSTRAD-Befehlszentrale. Nun begann die Spannung, wie würde es unter CP/M Plus reagieren? Um es vorwegzunehmen, das Laufwerk wurde unter DISCKIT3 ohne Probleme erkannt und formatierte eine 5 1/4"-Diskette anstandslos in allen Formaten, die unter CP/M zur Verfügung stehen. Aber nicht nur CP/M, auch andere Formatierroutinen wie CFORMAT aus Heft 8 oder die Discology-Routine, ließen keine Fragen offen. Das Laufwerk ließ dabei kaum etwas von sich hören, die Aktion verlief bis auf ein kleines Klacken völlig geräuschlos. Auch Spuren bis 42 wurden ohne Probleme bewältigt.

Der Trick mit dem Schalter

Bei den AMIGA-Laufwerken handelt es sich durchweg um Doppelkopflaufwerke, so ist das 'Stardrive' ebenfalls ein solches Laufwerk. Wie kann man sich jedoch dieses an einem CPC zunutze machen? Die Leute von G+L Electronic kamen da auf einen ebenso einfachen wie genialen Trick. Zum Umschalten der beiden Köpfe wurde ein kleiner Hebelschalter vorne in das Gehäuse eingesetzt. Zuerst wird man stutzen und sich fragen, ob es nicht besser gewesen wäre, beide Köpfe gleichzeitig zu nutzen. Hier kann man jedoch ein klares Nein setzen. Diese Art der Umschaltung bringt ein Plus mit, ist man doch jetzt in der Lage, auf einer Diskette zwei unterschiedliche Programmsammlungen anzulegen, die noch dazu beide genutzt werden können, ohne einmal die Diskette zu wechseln. Man geht z.B. ganz einfach so vor: Zuerst kopiert man sich seine Lieblingsprogramme auf die eine Seite der Diskette, dann schaltet man den Kippschalter um und kopiert sich beispielsweise eine DATABOX auf die andere Seite der Diskette. Nun kann man je nach Lust und Laune mit DATABOX oder Dateiverwaltung arbeiten und braucht dazu nichts weiter zu tun als ab und zu einen Handgriff.

Die 'Harte Ware'

Wie schon gesagt, handelt es sich beim Stardrive um ein AMIGA-Laufwerk. Wie kam es nun zum Betrieb am CPC? Die Laufwerke waren für den amerikanischen Markt produziert worden und enthielten als Stromversorgung einen 110 Volt- Transformator. Dieser wurde durch ein 220 Volt-Netzteil ersetzt sowie durch eine Anpassung des Datenbusses an den Shugart-Bus des CPCs. Damit war das Laufwerk 'CPC- salonfähig' geworden. Das Laufwerk selbst formatiert auf Seite A und B je 40 Sektoren mit 9 Spuren, also den üblichen CPC-Standard. Einzig die Ausmaße des G+L-Laufwerkes sind etwas ungewohnt, mit einer Länge von 35 cm, einer Breite von 22 cm und einer Höhe von 8 cm gehört es schon zu den 'Tischgeräten' der Laufwerksgeneration. Aber, wie gesagt, uns hat dies gegenüber der Leistung überhaupt nicht gestört.

Fazit

Für einen Preis von DM 298,– bekommt der CPC-Besitzer ein erstklassiges Zweitlaufwerk geboten, welches dazu noch eine Diskette doppelseitig nutzt. Abstriche braucht man beim 'Stardrive' überhaupt nicht zu machen, und wer bastlerisches Geschick sowie die notwendige Hardware besitzt, kann sich das Gerät auch als Erstlaufwerk installieren. Unser Tip für Zweitlaufwerk-Suchende heißt jedenfalls 'Stardrive'.

(jb)



Abb. 1: Das 'Stardrive' von G+L electronic

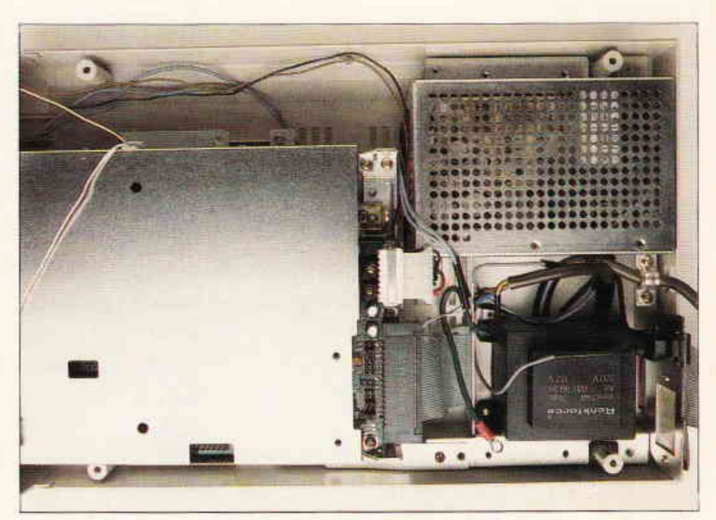


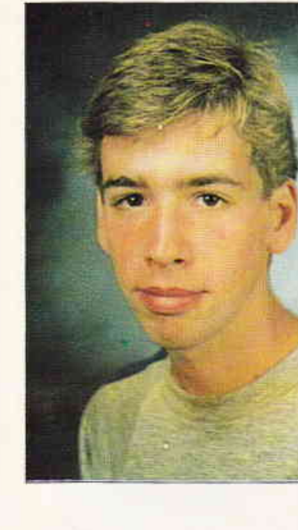
Abb. 2: Die Stromversorgung wurde dem deutschen Standard angepaßt.

Im Auge des Drachen

Look

Selten hat ein Spiel so eine außergewöhnliche Ausstrahlung wie Look. Angefangen bei der Spielidee bis hin zur Spielmotivation ist alles drin. Wenn Sie Mah Jongg kennen, ein altes chinesisches Brettspiel, so wissen Sie, was Sie erwartet. Für diejenigen, die es nicht kennen: Es handelt sich um eine Art dreidimensionales Memory Spiel.

Top-Listing



Kurzbeschreibung des Autors: Markus Breuning wurde am 13.11.1971 in Nürnberg geboren. Heute besucht er die 11. Klasse des Gymnasium Bad Tölz in der Nähe von Nürnberg. Seine Lieblingsfächer sind: Mathematik, Physik, Chemie und Biologie. Seine Zukunft will er der Informatik widmen. Den Grundstein legte ein CPC 6128, den er 1985 zu Weihnachten bekam. Inzwischen wurde seine Computerausstattung um einen PC erweitert.

Spielvorbereitungen

Ein kurzer Hinweis der Redaktion: Das Spiel hat so gute Qualität, daß sich eine Überlänge nicht vermeiden ließ. Deswegen sind die Listings in einer verkleinerten Form wiedergegeben.

Das ganze Spiel besteht aus sieben Listings:

1. LOOK.BAS (HAUPTPROGRAMM)
2. LOOK-SHA.DAT erzeugt LOOK-SHA.BIN
3. LOOK-MC.DAT erzeugt PFEIL-MC.BIN
4. LOOK-RSX.DAT erzeugt LOOK-RSX.BIN
5. LOOK-TIT.DAT erzeugt LOOK-TIT.BIN
6. LOOK-GRO.DAT erzeugt LOOK-GRO.BIN
7. LOOK-HI-.DAT erzeugt LOOK-HI-.SCO

Diese sollten vor dem Starten abgespeichert werden.

CPC 464-Besitzer

CPC 464-Besitzer müssen zwei Änderungen im Listing 1 vornehmen:

`Zeile 5550 GRAPHICS PEN 1 ändern in PLOT -1,-1,1:.`

Danach geben Sie den Rest der Zeile ein.

`Zeile 5560 GRAPHICS PEN 2 ändern in PLOT -1,-1,2:.`

Nun geben Sie wieder den Rest der Zeile ein.

Das Spiel

Das Spiel wird mit RUN "LOOK.BAS" gestartet und mit dem Joystick gesteuert.

Hilfstasten:

TAB:	Pause wird an- und ausgeschaltet.
F0:	Umschalten zwischen Grün- oder Farbmonitor.
.:	Der Punkt im Zehnerblock dreht das Spielfeld um 180 Grad.

Bildschirmanzeige – Menü

Normal Modus:	1 Spieler Modus
2 Spieler:	2 Spieler Modus. Gespielt wird abwechselnd
Hi-Score:	abgespeicherte Höchstpunktzahl
Ende:	Ende des Programms

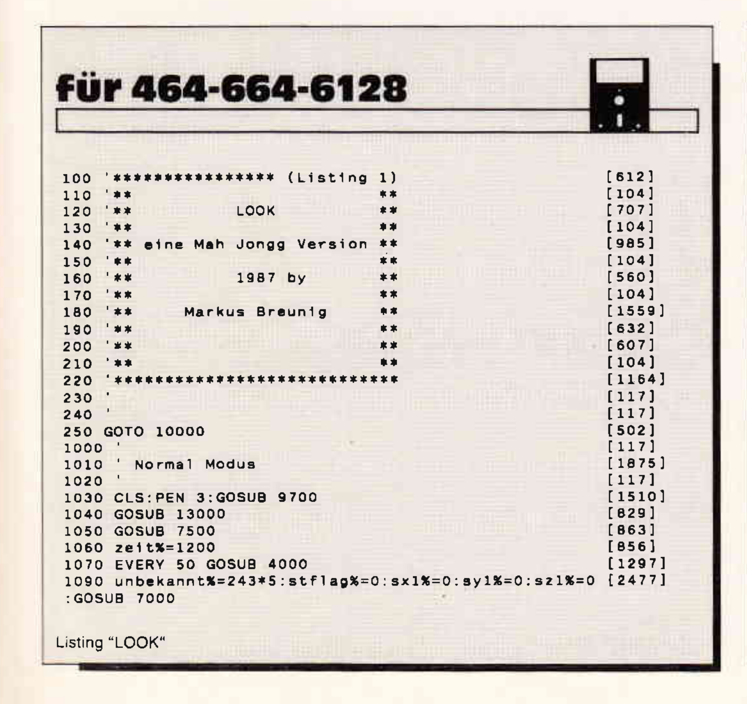
Bildschirmanzeige – Spiel

Links oben:	rückwärts laufende Zeit
Help:	Hilfe, zeigt ein Paar an, zieht aber eineinhalb Minuten ab
314:	Anzahl der Steine
Ende:	Abbruch des Spiels

Hinweise:

Um das Spielfeld zu leeren, brauchen Sie zwei gleiche Steine. Ein Stein kann nur weggenommen werden, wenn sich links oder rechts kein Hindernis befindet. Angewählt wird er durch Drücken des Feuerknopfs. Ein falsch angewählter Stein kann durch erneutes Drücken des Feuerknopfes rückgängig gemacht werden.

(Markus Breunig/cd)



für 464-664-6128

```
100 '***************** (Listing 1)          [612]
110 '**                          **         [104]
120 '**          LOOK            **         [707]
130 '**                          **         [104]
140 '** eine Mah Jongg Version **           [985]
150 '**                          **         [104]
160 '**          1987 by         **         [560]
170 '**                          **         [104]
180 '**      Markus Breunig      **         [1559]
190 '**                          **         [632]
200 '**                          **         [607]
210 '**                          **         [104]
220 '****************************           [1164]
230 '                                       [117]
240 '                                       [117]
250 GOTO 10000                              [502]
1000 '                                      [117]
1010 ' Normal Modus                         [1875]
1020 '                                      [117]
1030 CLS:PEN 3:GOSUB 9700                   [1510]
1040 GOSUB 13000                            [829]
1050 GOSUB 7500                             [863]
1060 zeit%=1200                             [856]
1070 EVERY 50 GOSUB 4000                    [1297]
1090 unbekannt%=243*5:stflag%=0:sx1%=0:sy1%=0:sz1%=0 [2477]
:GOSUB 7000
```

Listing "LOOK"

```
1100 '                                      [117]
1110 GOSUB 5000                             [883]
1120 GOSUB 6000                             [907]
1130 IF z% THEN 1700                        [794]
1140 IF wahl% AND x%>152 AND x%<232 THEN GOTO 8000   [2826]
1150 IF wahl% AND x%>408 AND x%<488 THEN GOTO 1700   [1901]
1160 IF x1%=-1 THEN 1100                    [467]
1170 sx2%=x1%:sy2%=y1%:sz2%=z1%             [1602]
1180 IF stflag% THEN 1500                   [1092]
1190 GOSUB 1300:GOSUB 7000                  [1761]
1200 GOTO 1100                              [351]
1300 ' 1.                                   [93]
1330 GOSUB 1900                             [895]
1340 IF ok%=0 THEN PRINT CHR$(7);:GOTO 1370 [2031]
1350 sx1%=x1%:sy1%=y1%:sz1%=z1%:stflag%=-1  [1290]
1360 GOSUB 2100                             [871]
1370 RETURN                                 [555]
1500 ' 2.                                   [267]
1530 GOSUB 1900                             [895]
1540 IF ok%=0 THEN PRINT CHR$(7);:GOTO 1100 [2021]
1550 IF x1%=sx1% AND y1%=sy1% AND z1%=sz1% THEN GOSU [3934]
B 2300:GOSUB 7000:stflag%=0:GOTO 1100
1560 sx2%=x1%:sy2%=y1%:sz2%=z1%             [1602]
1570 IF FNf%(sx2%,sy2%,sz2%)<>ret% THEN PRINT CHR$(7 [1208]
);:GOTO 1100
1580 GOSUB 2500: 'loeschen                  [1163]
1590 stflag%=0                              [866]
1600 ges%=ges%-2                            [310]
1610 IF ges%=0 THEN GOSUB 1800:GOTO 1700    [1976]
1615 adr1%=0:¦HELP,@adr1%,@adr2%:IF adr1%=0 THEN 850 [3397]
0
```

Listing "LOOK"

```
1620 IF z%=1 THEN 1700                                      [829]
1630 GOSUB 7000                                             [867]
1640 GOTO 1100                                              [351]
1700 'Ready                                                 [494]
1730 zeit%(10)=zeit% AND (&FFFF AND zeit%>=0)               [2414]
1740 steine%(10)=ges%                                       [677]
1750 a=REMAIN(0):z%=0                                       [1787]
1760 GOSUB 12000                                            [998]
1770 GOTO 10000                                             [502]
1800 'Musik                                                 [1087]
1810 RESTORE 1870                                           [880]
1820 FOR i%=0 TO 22                                         [789]
1830   READ a:IF i%<22 THEN SOUND 1,a,5,10,,,0:SOUND        [4590]
 1,0,2 ELSE SOUND 1,a,99,10,,,0
1840 NEXT                                                   [350]
1850 RETURN                                                 [555]
1870 DATA 239,239,239,239,284,253,239,253,284,253,23        [4861]
9,253,284,253,239,253,284,              253,239,253,28
4,253,239
1900 ' St ok?                                               [218]
1930 IF x1%=0 AND y1%=3 AND z1%=0 THEN ok%=0:RETURN         [2964]
1940 IF (x1%=0 AND z1%=4) OR (x1%=16 AND z1%=4) THEN        [2692]
 ok%=1:RETURN
1950 IF (x1%=0 OR x1%=16) AND FNf%(x1%,y1%,z1%+1)=0         [2564]
THEN ok%=1:RETURN
1960 IF z1%=4 AND (FNf%(x1%+1,y1%,z1%)=0 OR FNf%(x1%        [3833]
-1,y1%,z1%)=0) THEN ok%=1:RETURN
1970 IF (FNf%(x1%+1,y1%,z1%)=0 OR FNf%(x1%-1,y1%,z1%        [4930]
)=0) AND FNf%(x1%,y1%,z1%+1)=0 THEN ok%=1:RETURN
1980 ok%=0                                                  [192]
1990 RETURN                                                 [555]
2100 ' ankreuz                                              [487]
2130 ret%=FNf%(x1%,y1%,z1%)                                 [1552]
2140 POKE &8000+z1%+y1%*5+x1%*50,53                         [798]
2150 POKE &800F,ret%                                        [1052]
2160 RETURN                                                 [555]
2300 ' antikreuz                                            [757]
2330 POKE &8000+z1%+y1%*5+x1%*50,ret%                       [1279]
2340 POKE &800F,0                                           [325]
2350 RETURN                                                 [555]
2500 ' st Clear                                             [534]
2530 POKE &8000+sz2%+sy2%*5+sx2%*50,0                       [1273]
2540 POKE &8000+sz1%+sy1%*5+sx1%*50,0                       [1369]
2550 POKE &800F,0                                           [325]
2560 RETURN                                                 [555]
3000 '2 Spieler                                             [735]
3022 CLS:PEN 3:GOSUB 9700                                   [1510]
3024 GOSUB 13000                                            [829]
3026 GOSUB 7700                                             [855]
3028 zeit%=61                                               [577]
3030 DIM score%(1)                                          [1071]
3040 player%=1                                              [329]
3050 EVERY 50 GOSUB 4000                                    [1297]
3060 unbekannt%=6*11:stflag%=0:sx1%=0:sy1%=0:sz1%=0:        [2838]
3062 GOSUB 7200                                             [859]
3070 '                                                      [117]
3080 GOSUB 3700:GOSUB 7200                                  [1494]
3090 '                                                      [117]
3100 GOSUB 5000                                             [883]
3110 GOSUB 6000                                             [907]
3120 IF z% THEN 3070                                        [760]
3130 IF wahl% AND x%>504 AND x%<584 THEN GOTO  3900         [2594]
3140 IF x1%=-1 THEN 3090                                    [548]
3150 sx2%=x1%:sy2%=y1%:sz2%=z1%                             [1602]
3160 IF stflag% THEN 3300                                   [1084]
3170 GOSUB 1300:GOSUB 7200                                  [1753]
3180 GOTO 3090                                              [630]
3300 '2.                                                    [267]
3330 GOSUB 1900                                             [895]
3340 IF ok%=0 THEN PRINT CHR$(7);:GOTO 3090                 [2063]
3350 IF x1%=sx1% AND y1%=sy1% AND z1%=sz1% THEN GOSU        [5472]
B 2300:GOSUB 7200:stflag%=0:GOTO 3090
3360 sx2%=x1%:sy2%=y1%:sz2%=z1%                             [1602]
3370 IF FNf%(sx2%,sy2%,sz2%)<>ret% THEN PRINT CHR$(7        [1179]
);:GOTO 3090
3380 GOSUB 2500: 'loeschen                                  [1163]
3390 stflag%=0                                              [866]
3400 score%(player%)=score%(player%)+1                      [1905]
3410 ges%=ges%-2                                            [310]
3420 IF ges%=0 THEN 3900                                    [514]
3425 adr1%=0:¦HELP,@adr1%,@adr2%:IF adr1%=0 THEN 390        [3410]
0
3430 GOSUB 3700                                             [1013]
3440 GOSUB 7200                                             [859]
3450 GOTO 3090                                              [630]
3700 ' Sp Change                                            [713]
3730 DI                                                     [84]
3740 unbekannt%=6*11                                        [1297]
3750 zeit%=61                                               [577]
3760 POKE scrbase%,&40                                      [943]
3770 LOCATE 11+10*player%,2                                 [973]
3780 PRINT "P"+RIGHT$(STR$(player%+1),1)+":"                [2158]
3782 LOCATE 11+10*(player% XOR 1),2                         [1440]
3784 PAPER 1:PRINT "P"+RIGHT$(STR$((player% XOR 1)+1        [3966]
),1)+":":PAPER 0
3790 POKE scrbase%,&C0                                      [961]
3810 player%=player% XOR 1                                  [2075]
3820 RETURN                                                 [555]
3900 'End                                                   [518]
3920 '                                                      [117]
3930 a=REMAIN(0):PEN 2:CLS:LOCATE 12,5:IF score%(0)<        [6830]
>score%(1) THEN PRINT "    Sieger :     " ELSE PRINT"
Unentschieden !!"
3940 PEN 3:LOCATE 6,11:IF score%(0)>score%(1) THEN G        [9343]
OSUB 3960 ELSE IF score%(0)<score%(1) THEN GOSUB 397
0 ELSE IF score%(0)=score%(1) THEN GOSUB 3980
3950 WHILE INKEY$<>"":WEND:ERASE score%:CALL &BB06:G        [4712]
OTO 10000
```

Listing "LOOK"

```
3960 PRINT"Player 1  :";score%(0);" Zug/Zuege.":LOCA [8645]
TE 6,14:PRINT"Player 2  :";score%(1);" Zug/Zuege.":R
ETURN
3970 PRINT"Player 2  :";score%(1);" Zug/Zuege.":LOCA [8775]
TE 6,14:PRINT"Player 1  :";score%(0);" Zug/Zuege.":R
ETURN
3980 PRINT"Sie hatten beide";score%(0);" Zug/Zuege." [4483]
:RETURN
4000 'interrupt                                      [609]
4030 z%=0                                            [547]
4040 zeit%=zeit%-1:IF zeit%<=0 THEN z%=-1            [3217]
4050 IF zeit%>unbekannt% THEN CALL 0 ELSE unbekannt% [2167]
=zeit%
4060 LOCATE 3,2:PRINT USING"##:##";zeit%\60;zeit% MO [3201]
D 60;
4070 RETURN                                          [555]
5000 'Pfeil                                          [580]
5030 ¦PFEILHIN                                       [1244]
5040 ¦PFEIL                                          [696]
5050 IF z% THEN ¦PFEILWEG:RETURN                     [1552]
5060 IF INKEY(68)<>-1 AND pflag% THEN GOSUB 5500     [2331]
5070 IF INKEY(15)<>-1 AND pflag% THEN GOSUB 5700     [2326]
5075 IF INKEY(7)<>-1 AND NOT(stflag%) THEN ¦TURN:¦PF [7699]
EILWEG:POKE scrbase%,&40:CLS#1:¦SCREEN::POKE scrbase
%,&C0:¦PFEILHIN
5080 IF JOY(0)<16 THEN 5040                          [1589]
5090 ¦XY,@x%,@y%:IF x%=-1 OR y%=-1 THEN 5040         [3058]
5100 ¦PFEILWEG                                       [1311]
5110 RETURN                                          [555]
5500 'Pause                                          [515]
5530 a=REMAIN(0)                                     [1296]
5540 CLS                                             [91]
5550 GRAPHICS PEN 1:FOR i=400 TO 0 STEP -20:PLOT 0,i [4656]
:DRAW 640,i:NEXT
5560 GRAPHICS PEN 2:FOR i=0 TO 640 STEP  20:PLOT i,0 [3591]
:DRAW i,400:NEXT
5570 INK 0,0:INK 1,11,24:INK 2,7,15:INK 3,0,26       [869]
5580 LOCATE 16,12:PEN 3:PRINT " PAUSE "              [1259]
5590 BORDER 0                                        [1008]
5600 FOR i=0 TO 500:NEXT                             [353]
5610 WHILE INKEY(68)=-1:WEND                         [1357]
5620 ¦COPY                                           [764]
5630 GOSUB 9700                                      [1060]
5640 FOR i=0 TO 500:NEXT                             [353]
5650 EVERY 50 GOSUB 4000                             [1297]
5660 IF zeit%<=-1 THEN z%=1                          [964]
5670 RETURN                                          [555]
5700 ' Farben                                        [742]
5710 IF i(0)=2 THEN i(0)=13:i(1)=9:i(2)=26:i(3)=0:i( [5687]
4)=13 ELSE i(0)=2:i(1)=15:i(2)=26:i(3)=0:i(4)=3
5720 GOSUB 9700                                      [1060]
5730 FOR i=0 TO 100:NEXT                             [859]
5740 RETURN                                          [555]
6000 'Pfeil ausw                                     [630]
6030 IF y%>351 THEN x1%=-1:y1%=-1:z1%=-1:wahl%=-1:RE [3951]
TURN ELSE wahl%=0
6040 y1%=9-((y%-50)/32):x1%=(x%-50)/32               [1462]
6050 IF x1%<0 OR x1%>16 OR y1%<0 OR y1%>9 THEN x1%=- [2511]
1:RETURN
6070 '                                               [117]
6080 x2%=x1%+1:y2%=y1%  :GOSUB 6500                  [1577]
6090 IF f% THEN 6070                                 [928]
6100 x2%=x1%  :y2%=y1%+1:GOSUB 6500                  [1167]
6110 IF f% THEN 6070                                 [928]
6120 x2%=x1%+1:y2%=y1%+1:GOSUB 6500                  [2316]
6130 IF f% THEN 6070                                 [928]
6150 z1%=4:WHILE FNf%(x1%,y1%,z1%)=0 AND z1%>0:z1%=z [2614]
1%-1:WEND
6160 IF FNf%(x1%,y1%,z1%)=0 THEN x1%=-1              [1142]
6170 RETURN                                          [555]
6500 '                                               [117]
6510 f%=0                                            [431]
6520 IF x2%=17 OR y2%=10 THEN RETURN                 [2024]
6530 z2%=4:WHILE FNf%(x2%,y2%,z2%)=0 AND z2%>0:z2%=z [3766]
2%-1:WEND
6540 IF FNf%(x2%,y2%,z2%)=0 THEN RETURN              [1690]
6550 IF x%>=40-z2%*8+x2%*32 AND x%<=72-z2%*8+x2%*32  [9055]
AND y%>=34+z2%*8+(9-y2%)*32 AND y%<=66+z2%*8+(9-y2%)
*32 THEN x1%=x2%:y1%=y2%:f%=-1
6560 RETURN                                          [555]
7000 'Screen                                         [744]
7030 POKE scrbase%,&40                               [943]
7040 CLS#1                                           [373]
7050 DI:LOCATE 20,2                                  [1144]
7060 PRINT USING"###";ges%;:EI                       [643]
7070 POKE scrbase%,&C0                               [961]
7080 ¦SCREEN                                         [934]
7090 RETURN                                          [555]
7200 ' 2.sp                                          [758]
7210 POKE scrbase%,&40                               [943]
7220 CLS#1                                           [373]
7230 DI                                              [84]
7240 LOCATE 14,2:PRINT USING"###";score%(0);         [2563]
7250 LOCATE 24,2:PRINT USING"###";score%(1);         [2088]
7260 EI                                              [86]
7270 POKE scrbase%,&C0                               [961]
7280 ¦SCREEN                                         [934]
7290 RETURN                                          [555]
7500 '                                               [117]
7510 POKE scrbase%,&40                               [943]
7520 CLS:LOCATE 2,1:PEN 3                            [1373]
7530 PRINT FNob$(5)" "FNob$(4)"   "FNob$(3)"  "FNob$ [2994]
(4)
7540 LOCATE 2,2                                      [634]
7550 PRINT FNka$("     ")" "FNka$("Help")"   "CHR$(1 [5758]
49)CHR$(15)CHR$(2)USING"###";ges%;
7560 PRINT CHR$(15)CHR$(3)CHR$(149)"  "FNka$("Ende") [2742]
7570 LOCATE 2,3                                      [637]
```

Listing "LOOK"

```
7580 PRINT FNun$(5)" "FNun$(4)"   "FNun$(3)"   "FNun$ [2759]
(4)
7590 POKE scrbase%,&C0                                  [961]
7600 RETURN                                             [555]
7700 ' 2.Sp                                             [758]
7710 POKE scrbase%,&40                                  [943]
7720 CLS                                                [91]
7730 PRINT " "FNob$(5)" "FNob$(6)"  "FNob$(6)"     "F [2504]
Nob$(4)
7740 PRINT " "FNka$("      ")" "FNka$("P1:  0")"  "FN [4212]
ka$("P2:  0")"     "FNka$("Ende")
7750 PRINT " "FNun$(5)" "FNun$(6)"  "FNun$(6)"     "F [2908]
Nun$(4)
7760 POKE scrbase%,&C0                                  [961]
7770 RETURN                                             [555]
8000 'Help                                              [168]
8030 IF stflag%=1 THEN PRINT CHR$(7);:GOTO 1100         [1197]
8040 zeit2%=zeit%-90:DI                                 [890]
8050 '                                                  [117]
8060 adr1%=0:adr2%=0                                    [694]
8070 ¦HELP,@adr1%,@adr2%                                [1219]
8080 IF adr1%=0 THEN 8500                               [1453]
8100 POKE &800F,PEEK(adr1%)                             [1230]
8110 POKE adr1%,53                                      [322]
8120 POKE adr2%,53                                      [484]
8130 GOSUB 7000                                         [867]
8140 PRINT CHR$(7);                                     [1175]
8150 WHILE INKEY$<>"":WEND                              [1786]
8160 EI                                                 [86]
8170 zeit%=zeit2%+10                                    [2075]
8180 WHILE INKEY$="":WEND                               [1607]
8190 POKE adr1%,PEEK(&800F)                             [1036]
8200 POKE adr2%,PEEK(&800F)                             [996]
8210 POKE &800F,0                                       [325]
8220 GOSUB 7000                                         [867]
8230 GOTO 1100                                          [351]
8500 ' KZm                                              [254]
8530 INK 0,2,1:BORDER 2,1                               [552]
8540 '                                                  [117]
8550 LOCATE 4,10:PRINT STRING$(33,32)                   [886]
8560 LOCATE 4,11:PRINT CHR$(7);" Keine weiteren Zueg [3075]
e moeglich ! "
8570 LOCATE 4,12:PRINT STRING$(33,32)                   [1800]
8590 WHILE INKEY$<>"":WEND                              [1786]
8600 CALL &BB06                                         [393]
8620 GOSUB 9700                                         [1060]
8640 GOTO 1700                                          [359]
9000 ' Init                                             [223]
9010 REM OUT &BC00,4:OUT &BD00,31:OUT &BC00,5:OUT &B [7214]
D00,6:OUT &BC00,7:OUT &BD00,27 'Das ist die Umschalt
ung auf 60 Herz. Das REM bei Bedarf loeschen !!
9040 MEMORY &3FFF:OPENOUT"!dummy":MEMORY HIMEM-1:CLO [3299]
SEOUT
9060 LOAD"!look-sha.bin",&9000                          [1453]
9070 LOAD"!pfeil-mc.bin",&9500                          [1045]
9080 LOAD"!look-rsx.bin",&A000                          [1477]
9100 MODE 1                                             [506]
9110 DIM i(4)                                           [192]
9120 i(0)=2:i(1)=15:i(2)=26:i(3)=0:i(4)=3               [2248]
9150 PAPER 0                                            [816]
9160 PEN 1                                              [549]
9190 CALL &9500                                         [680]
9200 CALL &A000                                         [637]
9220 x%=0:y%=0                                          [947]
9240 DEF FNob$(x%)=CHR$(150)+STRING$(x%,154)+CHR$(15 [2665]
6)
9250 DEF FNun$(x%)=CHR$(147)+STRING$(x%,154)+CHR$(15 [1212]
3)
9260 DEF FNka$(a$)=CHR$(149)+a$+CHR$(149)               [2979]
9270 ges%=314                                           [311]
9290 DEF FNf%(x%,y%,z%)=PEEK(&8000+z%+y%*5+x%*50)       [2353]
9310 WINDOW #1,3,37,4,24                                [953]
9330 IF PEEK(&BD71)=&E8 THEN scrbase%=&B1CB ELSE scr [3680]
base%=&B7C6
9350 us$=STRING$(6,9)+CHR$(15)+CHR$(2)+"##."+STRING$ [5058]
(2,9)+"\       \"+STRING$(3,9)+"###"+STRING$(4,9)+"#
#:##"
9360 adr1%=0:adr2%=0                                    [694]
9370 RETURN                                             [555]
9500 ' Neustart                                         [759]
9510 PAPER 0:PEN 1                                      [965]
9520 ges%=314                                           [311]
9530 RETURN                                             [555]
9700 ' Farben einstellen                                [1244]
9710 FOR i%=0 TO 3:INK i%,i(i%):NEXT                    [2654]
9720 BORDER i(4)                                        [1065]
9730 RETURN                                             [555]
10000 '                                                 [117]
10010 ' 1. Bildschirm                                   [435]
10020 '                                                 [117]
10030 IF f1% THEN GOSUB 9500 ELSE GOSUB 9000            [1488]
10040 f1%=-1                                            [260]
10050 '                                                 [117]
10070 GOSUB 10500                                       [818]
10080 '                                                 [117]
10190 pflag%=0:GOSUB 5000:pflag%=-1                     [1687]
10200 IF y%>38 AND y%<90 AND x%>  8 AND x%<152 THEN  [2103]
GOTO 1000
10210 IF y%>38 AND y%<90 AND x%>168 AND x%<312 THEN  [3036]
GOTO 3000
10220 IF y%>38 AND y%<90 AND x%>328 AND x%<472 THEN  [3989]
flag%=1:GOSUB 12000:flag%=0:GOSUB 10500
10230 IF y%>38 AND y%<90 AND x%>488 AND x%<632 THEN  [3247]
GOTO 11000
10240 GOTO 10190                                        [440]
10500 'Bildaufbau                                       [936]
10510 POKE scrbase%,&40:CLS                             [852]
10520 LOAD"!look-tit.bin",&8000                         [1202]
```

Listing "LOOK"

```
10530 '                                                [117]
10540 |SCREEN                                          [934]
10550 '                                                [117]
10560 INK 0,3:BORDER 3:INK 1,15:INK 2,24:INK 3,26      [2959]
10590 '                                                [117]
10600 LOCATE 1,18:PEN 2:PRINT "V 2.31 written by MAR  [4289]
KUS BREUNIG 1987/88";
10610 LOCATE 10,2:PEN 3:PRINT"MBS   praesentiert :"   [1550]
10620 '                                                [117]
10630 PEN 3                                            [547]
10640 LOCATE 1,20                                      [732]
10650 PRINT FNob$(8)FNob$(8)FNob$(8)FNob$(8);          [2189]
10660 PRINT FNka$(" Normal ")FNka$("   2    ")FNka$(  [7548]
"Hi-Score")FNka$("  Ende  ");
10670 PRINT FNka$(" Modus  ")FNka$("Spieler ")FNka$(  [5856]
" Liste  ")FNka$("        ");
10680 PRINT FNun$(8)FNun$(8)FNun$(8)FNun$(8);          [2939]
10690 '                                                [117]
10700 POKE scrbase%,&C0                                [961]
10710 '                                                [117]
10720 |COPY                                            [764]
10730 '                                                [117]
10740 RETURN                                           [555]
11000 '                                                [117]
11010 ' Ende                                           [715]
11020 '                                                [117]
11030 MODE 1:INK 0,1:PAPER 0:BORDER 1:INK 1,24:PEN 1  [2509]
11040 PRINT                                            [361]
11050 PRINT " Basic 1.1"                               [1036]
11060 PRINT                                            [361]
11070 WHILE INKEY$<>"":WEND                            [1786]
11080 END                                              [110]
12000 '                                                [117]
12010 ' High Score                                     [1091]
12040 GOSUB 12300                                      [1002]
12060 GOSUB 12450                                      [1004]
12070 GOSUB 12550                                      [992]
12090 IF flag% OR steine%(10)>steine%(9) OR (steine%  [6034]
(10)=steine%(9) AND zeit%(10)<zeit%(9)) THEN 12170
12110 GOSUB 12240                                      [950]
12120 GOSUB 12780                                      [1034]
12150 GOSUB 12680                                      [958]
12170 '                                                [117]
12180 PEN 3:LOCATE  10,22:PRINT CHR$(7);CHR$(24);" >  [4317]
> Taste druecken << ";CHR$(24)
12190 WHILE INKEY$<>"":WEND                            [1786]
12200 CALL &BB06                                       [393]
12220 RETURN                                           [555]
12240 'Name holen                                      [279]
12260 PEN 2:LOCATE 10,20:WHILE INKEY$<>"":WEND:INPUT  [4191]
"Name:",name$(10)
12270 name$(10)=CHR$(15)+CHR$(1)+LEFT$(name$(10)+STR  [3397]
ING$(10,32),10)
12280 FOR nr%=0 TO 9:MID$(name$(nr%),2)=CHR$(2):NEXT  [2938]
12290 RETURN                                           [555]
12300 ' Screen                                         [744]
12310 CLS:INK 0,0:INK 1,26,1:INK 2,24:INK 3,2:BORDER  [2004]
 0
12330 FOR i=1 TO 40                                    [533]
12340   PEN 2+(i MOD 2):LOCATE i,1:PRINT CHR$(231);:  [3205]
LOCATE i,25:PRINT CHR$(231);
12350   PEN 3-(i MOD 2):LOCATE i,24:PRINT CHR$(231);  [2578]
12360 NEXT                                             [350]
12380 FOR i=1 TO 23                                    [322]
12390   PEN 2+(i MOD 2):LOCATE  1,i:PRINT CHR$(231);  [4349]
:LOCATE 39,i:PRINT CHR$(231);
12400   PEN 3-(i MOD 2):LOCATE  2,i:PRINT CHR$(231);  [3499]
:LOCATE 40,i:PRINT CHR$(231);
12410 NEXT                                             [350]
12430 PEN 2:LOCATE 4,1:PRINT" H I G H - S C O R E -   [2480]
 L I S T E "
12440 RETURN                                           [555]
12450 'laden                                           [384]
12470 OPENIN "LOOK-HI-.SCO"                            [1117]
12490 FOR i=0 TO 9                                     [492]
12500   INPUT #9,name$(i),steine%(i),zeit%(i)         [3028]
12510 NEXT                                             [350]
12530 CLOSEIN                                          [752]
12540 RETURN                                           [555]
12550 ' Ausgeben                                       [786]
12560 PEN 2                                            [548]
12570 FOR nr%=0 TO 9                                   [523]
12580   LOCATE 1,6+nr%:PRINT USING us$;nr%+1;name$(n  [4671]
r%);steine%(nr%);zeit%(nr%)\60;zeit%(nr%) MOD 60
12590 NEXT                                             [350]
12600 '                                                [117]
12610 RETURN                                           [555]
12680 ' speichern                                      [428]
12690 GOSUB 12280                                      [1038]
12700 OPENOUT "LOOK-HI-.SCO"                           [889]
12720 FOR 1=0 TO 9                                     [492]
12730   WRITE#9,name$(i),steine%(i),zeit%(i)          [2500]
12740 NEXT                                             [350]
12760 CLOSEOUT                                         [902]
12770 RETURN                                           [555]
12780 ' Sortieren                                      [223]
12790 FOR i=9 TO 0 STEP -1                             [901]
12800   IF steine%(i)>steine%(i+1) OR (steine%(i)=st  [4175]
eine%(i+1) AND zeit%(i)<zeit%(i+1)) THEN GOSUB 12890
12810 NEXT                                             [350]
12820 GOSUB 12550                                      [992]
12830 RETURN                                           [555]
12890 ' Vertauschen                                    [1354]
12900 help%=steine%(i):steine%(i)=steine%(i+1):stein  [8225]
e%(i+1)=help%:help$=name$(i):name$(i)=name$(i+1):nam
e$(i+1)=help$:help%=zeit%(i):zeit%(i)=zeit%(i+1):zei
t%(i+1)=help%:RETURN
```

Listing "LOOK"

```
13000 '                                                [117]
13010 ' Zufallsverteilung                              [2035]
13020 '                                                [117]
13030 LOAD"!look-gro.bin",&8000                        [1711]
13040 '                                                [117]
13050 |RND                                             [411]
13060 '                                                [117]
13070 RETURN                                           [555]
```

```
1000 REM LOOK-SHA.DAT (Listing 2) erzeugt "LOOK-SHA. [3207]
BIN"
1010 MEMORY &8FFF                                    [207]
1020 dl=1160                                         [526]
1030 FOR adr=&9000 TO &9360 STEP 16                  [974]
1040   c=0                                           [348]
1050   FOR i=adr TO adr+15                           [990]
1060     READ b$                                     [315]
1070     byte=VAL("&"+b$)                            [465]
1080     c=c XOR byte                                [923]
1090     POKE i,byte                                 [294]
1100   NEXT i                                        [375]
1110   READ cs                                       [534]
1120   IF cs<>c THEN PRINT"DATA error in line"dl:END [1227]
1130   dl=dl+10                                      [631]
1140 NEXT adr                                        [547]
1150 SAVE "LOOK-SHA.BIN",b,&9000,&360:END            [2547]
1160 DATA F0,96,F0,69,F0,69,F0,69,F9,69,F6,69,F6,96, [3049]
F9,F0,&99
1170 DATA F0,E1,F0,C3,F0,A5,F0,E1,F9,E1,F6,E1,F6,E1, [3188]
F9,F0,&77
1180 DATA F0,96,F0,69,F0,E1,F0,D2,F9,B4,F6,0F,F6,F0, [2850]
F9,F0,&77
1190 DATA F0,96,F0,69,F0,E1,F0,96,F9,E1,F6,69,F6,96, [2524]
F9,F0,&66
1200 DATA F0,78,F0,78,F0,5A,F0,0F,F9,D2,F6,D2,F6,F0, [3737]
F9,F0,&55
1210 DATA F0,0F,F0,78,F0,78,F0,1E,F9,E1,F6,E1,F6,1E, [2158]
F9,F0,&FF
1220 DATA F0,96,F0,69,F0,78,F0,1E,F9,69,F6,69,F6,96, [3534]
F9,F0,&FF
1230 DATA F0,0F,F0,E1,F0,E1,F0,D2,F9,D2,F6,B4,F6,B4, [2914]
F9,F0,&FF
1240 DATA F0,96,F0,69,F0,69,F0,96,F9,69,F6,69,F6,96, [2851]
F9,F0,&66
1250 DATA F0,96,F0,69,F0,69,F0,87,F9,E1,F6,69,F6,96, [2477]
F9,F0,&FF
1260 DATA F6,96,FF,69,FF,69,F6,69,F0,69,F0,69,F0,96, [2931]
F0,F0,&99
1270 DATA F6,E1,FF,C3,FF,A5,F6,E1,F0,E1,F0,E1,F0,E1, [2559]
F0,F0,&77
1280 DATA F6,96,FF,69,FF,E1,F6,D2,F0,B4,F0,0F,F0,F0, [3636]
F0,F0,&77
1290 DATA F6,96,FF,69,FF,E1,F6,96,F0,E1,F0,69,F0,96, [3276]
F0,F0,&66
1300 DATA F6,78,FF,78,FF,5A,F6,0F,F0,D2,F0,D2,F0,F0, [2704]
F0,F0,&55
1310 DATA F6,0F,FF,78,FF,78,F6,1E,F0,E1,F0,E1,F0,1E, [3068]
F0,F0,&FF
1320 DATA F6,96,FF,69,FF,78,F6,1E,F0,69,F0,69,F0,96, [2831]
F0,F0,&FF
1330 DATA F6,0F,FF,E1,FF,E1,F6,D2,F0,D2,F0,B4,F0,B4, [2484]
F0,F0,&FF
1340 DATA F6,96,FF,69,FF,69,F6,96,F0,69,F0,69,F0,96, [2706]
F0,F0,&66
1350 DATA F6,96,FF,69,FF,69,F6,87,F0,E1,F0,69,F0,96, [3382]
F0,F0,&FF
1360 DATA B4,B4,96,3C,A5,B4,B4,B4,B4,B4,B4,B4,B4,B4, [2358]
B4,B4,&BB
1370 DATA F0,F0,F0,F0,87,F0,78,78,87,78,78,78,87,B4, [3870]
F0,F0,&BB
1380 DATA F0,F0,F0,F0,2D,78,D2,3C,D2,F0,D2,F0,D2,F0, [2371]
F0,F0,&99
1390 DATA 78,F0,78,F0,69,F0,5A,F0,3C,F0,5A,F0,69,F0, [2657]
F0,F0,&CC
1400 DATA F0,F0,F0,F0,B4,78,B4,78,B4,78,B4,78,C3,F0, [3405]
F0,F0,&33
1410 DATA F0,F0,F0,F0,87,78,78,F0,87,F0,F0,78,0F,F0, [4159]
F0,F0,&77
1420 DATA 0F,F0,78,78,78,78,0F,F0,78,78,78,78,0F,F0, [3392]
F0,F0,&FF
1430 DATA F0,F0,F0,F0,87,F0,78,78,0F,78,78,F0,87,F0, [3363]
F0,F0,&FF
1440 DATA F0,F0,F0,F0,2D,78,96,B4,B4,B4,B4,B4,B4,B4, [4290]
F0,F0,&77
1450 DATA E1,F0,F0,F0,C3,F0,E1,F0,E1,F0,E1,F0,C3,78, [2262]
F0,F0,&88
1460 DATA F0,F0,F0,F0,87,3C,78,B4,78,B4,87,3C,F0,B4, [3261]
0F,78,&33
1470 DATA 87,3C,78,F0,78,F0,87,3C,F0,D2,F0,D2,0F,3C, [2541]
F0,F0,&33
1480 DATA F0,F0,F0,F0,C3,78,B4,B4,B4,B4,B4,B4,C3,78, [2557]
F0,F0,&00
1490 DATA E1,78,D2,F0,87,F0,D2,F0,D2,F0,D2,F0,D2,F0, [2907]
F0,F0,&CC
1500 DATA D2,F0,D2,F0,87,78,D2,F0,D2,F0,D2,B4,E1,78, [2404]
F0,F0,&00
```

Listing "LOOK"

```
1510 DATA D3,78,97,3C,1F,1E,FF,FE,1F,1E,97,3C,D3,78, [2093]
F0,F0,&01
1520 DATA E1,F0,E1,F0,D3,78,D3,78,A7,BC,A7,BC,7F,DE, [2517]
0F,1E,&B0
1530 DATA F0,F0,F0,F0,E1,1E,D2,F0,87,3C,D2,F0,E1,1E, [3172]
F0,F0,&BB
1540 DATA F0,F0,F0,F0,87,1E,D2,B4,D2,B4,D2,B4,D2,B4, [3836]
F0,F0,&99
1550 DATA 78,E1,B4,D2,D2,B4,E1,78,E1,78,D2,B4,B4,D2, [3361]
78,E1,&00
1560 DATA 78,E1,87,1E,97,9E,A7,5E,A7,5E,97,9E,87,1E, [2135]
78,E1,&00
1570 DATA C3,78,96,3C,3C,96,0F,1E,3C,96,96,3C,C3,78, [2170]
F0,F0,&11
1580 DATA B4,B4,B4,B4,B4,B4,B4,B4,A5,B4,96,3C,B4,B4, [2783]
F0,F0,&BB
1590 DATA 87,3C,E1,F0,E1,F0,E1,F0,E1,F0,E1,F0,87,3C, [2645]
F0,F0,&11
1600 DATA E3,F8,E5,F4,CB,F2,AD,F2,E9,F2,E5,F4,F3,F8, [3284]
F0,F0,&6D
1610 DATA F3,F8,E5,F4,DA,7A,F8,7A,E9,F2,C7,7C,F3,F8, [2133]
F0,F0,&93
1620 DATA F3,F8,E5,F4,DA,7A,E9,F2,DA,7A,E5,F4,F3,F8, [1658]
F0,F0,&1B
1630 DATA F3,F8,D6,F4,DA,7A,CB,7A,F8,7A,F4,7C,F3,F8, [2552]
F0,F0,&39
1640 DATA F3,F8,C7,7C,DA,F2,CB,F2,F8,7A,C7,F4,F3,F8, [3156]
F0,F0,&1B
1650 DATA F3,F8,C7,7C,F8,7A,E9,F2,E9,F2,D6,F4,F3,F8, [2972]
F0,F0,&1B
1660 DATA F3,F8,E5,F4,DA,7A,DA,7A,DA,7A,E5,F4,F3,F8, [2748]
F0,F0,&A0
1670 DATA F0,F0,F0,F0,F0,F0,F0,F0,F0,F0,F0,F0,F0,F0, [2657]
F0,F0,&00
1680 DATA 5F,5F,AF,AF,5F,5F,AF,AF,5F,5F,AF,AF,5F,5F, [3326]
AF,AF,&00
1690 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1700 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
```

```
1000 ' "PFEIL-MC.DAT" (listing 3) erzeugt "PFEIL-MC. [2507]
BIN"
1010 MEMORY &94FF                                    [782]
1020 dl=1160                                         [526]
1030 FOR adr=&9500 TO &96F8 STEP 16                  [1178]
1040   c=0                                           [348]
1050   FOR i=adr TO adr+15                           [990]
1060     READ b$                                     [315]
1070     byte=VAL("&"+b$)                            [465]
1080     c=c XOR byte                                [923]
1090     POKE i,byte                                 [294]
1100   NEXT i                                        [375]
1110   READ cs                                       [534]
1120   IF cs<>c THEN PRINT"DATA error in line"dl:END [1227]
1130   dl=dl+10                                      [631]
1140 NEXT adr                                        [547]
1150 SAVE"PFEIL-MC.BIN",B,&9500,&1F8:END             [2289]
1160 DATA 01,10,95,21,74,96,CD,D1,BC,21,00,C0,22,78, [2862]
96,C9,&03
1170 DATA 1E,95,C3,36,95,C3,1D,96,C3,A4,95,C3,7A,96, [2002]
50,46,&68
1180 DATA 45,49,CC,50,46,45,49,4C,48,49,CE,50,46,45, [3578]
49,4C,&0F
1190 DATA 57,45,C7,58,D9,00,2A,78,96,E5,CD,24,BB,E1, [2116]
28,04,&EA
1200 DATA CB,67,28,04,22,78,96,C9,CB,47,28,22,01,00, [2611]
08,A7,&AD
1210 DATA ED,42,57,7C,FE,C0,7A,30,04,01,B0,3F,09,01, [2678]
00,08,&7A
1220 DATA A7,ED,42,57,7C,FE,C0,7A,30,04,01,B0,3F,09, [2929]
CB,4F,&50
1230 DATA 28,0A,54,5D,CD,09,96,CD,09,96,62,6B,CB,57, [2656]
28,0C,&9A
1240 DATA 2B,57,7C,FE,C0,7A,30,04,01,B0,3F,09,CB,5F, [2855]
28,0C,&47
1250 DATA 01,01,00,09,30,06,01,B0,3F,A7,ED,42,CD,A4, [2685]
95,CD,&88
1260 DATA C1,95,18,95,DD,21,23,96,C0,19,BD,DD,36,00, [3005]
10,01,&03
1270 DATA 24,96,0A,5F,03,0A,57,03,0A,03,12,DD,35,00, [2970]
20,F2,&9B
1280 DATA C9,E5,DD,21,23,96,DD,36,00,08,01,24,96,EB, [3085]
21,54,&AB
1290 DATA 96,1A,F5,7B,02,03,7A,02,03,F1,02,03,A6,23, [2129]
AE,23,&80
1300 DATA 12,13,30,0A,A7,C5,01,B0,3F,EB,ED,42,EB,C1, [2242]
1A,F5,&56
1310 DATA 7B,02,03,7A,02,03,F1,02,03,A6,23,AE,23,12, [2988]
1B,CD,&3D
1320 DATA 09,96,DD,35,00,20,CA,E1,C9,C5,01,00,08,EB, [3084]
09,EB,&70
1330 DATA C1,D0,C5,01,B0,3F,EB,A7,ED,42,EB,C1,C9,2A, [1738]
78,96,&9E
1340 DATA C3,C1,95,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [3247]
00,00,&97
```

Listing "LOOK"

```
1350 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1360 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1370 DATA 00,00,00,00,33,0C,FF,00,00,0F,FF,00,88,07, [2905]
33,0C,&80
1380 DATA 88,07,77,08,CC,03,77,08,DD,02,BB,04,FF,00, [3579]
DD,02,&00
1390 DATA FF,00,EE,01,00,00,00,00,00,00,00,FE,02,C0, [2524]
1E,C7,&F5
1400 DATA 21,00,C0,E5,ED,4B,78,96,A7,ED,42,30,13,01, [3675]
50,00,&36
1410 DATA E1,E5,09,ED,4B,78,96,A7,ED,42,E1,30,28,28, [3133]
26,E5,&5F
1420 DATA 01,00,08,E1,09,30,06,01,B0,3F,A7,ED,42,1D, [2858]
20,D3,&BF
1430 DATA 3E,FF,DD,6E,00,DD,66,01,77,23,77,DD,6E,02, [3093]
DD,66,&E1
1440 DATA 03,77,23,77,C9,16,00,EB,29,EB,E5,DD,6E,00, [2398]
DD,66,&3B
1450 DATA 01,73,23,72,E1,1E,00,ED,4B,78,96,78,BC,20, [1630]
04,79,&0D
1460 DATA BD,28,04,23,1C,18,F0,16,00,EB,29,29,29,EB, [1943]
DD,6E,&CA
1470 DATA 02,DD,66,03,73,23,72,C9,00,00,00,00,00,00, [3245]
00,00,&51
```

```
1000 ' "LOOK-RSX.DAT" (listing 4) erzeugt "LOOK-RSX. [4315]
BIN"
1010 MEMORY &9FFF                                    [134]
1020 dl=1160                                         [526]
1030 FOR adr=&A000 TO &A318 STEP 16                  [1063]
1040   c=0                                           [348]
1050   FOR i=adr TO adr+15                           [990]
1060     READ b$                                     [315]
1070     byte=VAL("&"+b$)                            [465]
1080     c=c XOR byte                                [923]
1090     POKE i,byte                                 [294]
1100   NEXT i                                        [375]
1110   READ cs                                       [534]
1120   IF cs<>c THEN PRINT"DATA error in line"dl:END [1227]
1130   dl=dl+10                                      [631]
1140 NEXT adr                                        [547]
1150 SAVE"LOOK-RSX.BIN",B,&A000,&318:END             [2362]
1160 DATA 01,0E,A0,21,0A,A0,CD,D1,BC,C9,00,00,00,00, [2682]
1F,A0,&F2
1170 DATA C3,41,A0,C3,7F,A1,C3,35,A0,C3,41,A2,C3,64, [1958]
A2,53,&1F
1180 DATA 43,52,45,45,CE,48,45,4C,D0,43,4F,50,D9,54, [2946]
55,52,&98
1190 DATA CE,52,4E,C4,00,21,00,40,11,00,C0,01,00,40, [1369]
ED,B0,&BA
1200 DATA C9,21,00,80,16,01,0E,01,06,01,7E,FE,00,D5, [2466]
C5,22,&C5
1210 DATA 18,A3,CA,88,A0,78,FE,05,CA,7B,A0,23,7E,FE, [2318]
00,CA,&A2
1220 DATA 7B,A0,23,23,23,23,7E,FE,00,CA,7B,A0,C5,01, [3123]
2D,00,&A3
1230 DATA 09,C1,7E,FE,00,CA,7B,A0,C3,88,A0,2A,18,A3, [2080]
CD,C2,&2C
1240 DATA A0,EB,2A,18,A3,CD,09,A1,2A,18,A3,C1,D1,23, [2321]
04,78,&61
1250 DATA FE,06,C2,4A,A0,0C,79,FE,0B,C2,48,A0,14,7A, [2779]
FE,12,&F8
1260 DATA C2,46,A0,C3,35,A0,C5,D5,C5,21,C8,7F,01,32, [2432]
00,09,&0B
1270 DATA 15,C2,AF,A0,C1,11,05,00,19,0D,C2,B8,A0,58, [1983]
19,D1,&53
1280 DATA C1,C9,21,55,40,7A,3D,07,07,5F,16,00,19,11, [3366]
A0,00,&9A
1290 DATA 19,0D,C2,D0,A0,11,FF,DF,19,10,FD,A7,ED,52, [2359]
01,B0,&CA
1300 DATA 3F,7C,FE,80,DA,EB,A0,09,C3,E1,A0,01,B0,3F, [3101]
7C,FE,&2B
1310 DATA 40,D0,09,C9,C5,F5,01,FB,07,EB,09,7C,FE,80, [3334]
DA,05,&A2
1320 DATA A1,01,50,C0,09,EB,F1,C1,C9,7E,3D,07,07,6F, [2138]
26,00,&21
1330 DATA 29,29,01,00,90,09,E5,21,B1,A2,0E,04,06,05, [2351]
1A,A6,&FA
1340 DATA 23,B6,23,12,13,10,F7,CD,F4,A0,0D,C2,1C,A1, [2507]
C1,3E,&44
1350 DATA 08,F5,CD,75,A1,CD,7A,A1,CD,7A,A1,CD,75,A1, [2734]
CD,75,&45
1360 DATA A1,2B,2B,2B,CD,F4,A0,F1,3D,C2,31,A1,23,23, [3052]
23,0E,&A0
1370 DATA 04,06,05,7E,12,13,23,10,FA,CD,F4,A0,0D,C2, [2592]
51,A1,&17
1380 DATA 0E,04,06,05,1A,A6,23,B6,23,12,13,10,F7,CD, [3230]
F4,A0,&7C
1390 DATA 0D,C2,62,A1,C9,7E,12,23,13,C9,0A,12,03,13, [2832]
C9,FE,&6F
1400 DATA 02,C0,DD,6E,00,DD,66,01,E5,DD,6E,02,DD,66, [2893]
03,E5,&C2
1410 DATA 21,1A,A3,0E,01,16,01,06,05,E5,CD,A6,A0,7E, [3053]
FE,00,&2D
```

Listing "LOOK"

```
1420 DATA C2,A9,A1,E1,10,F3,C3,F6,A1,E1,78,FE,05,CA, [2646]
C1,A1,&94
1430 DATA 04,E5,CD,A6,A0,7E,FE,00,CA,BF,A1,E1,C3,F6, [2489]
A1,E1,&EA
1440 DATA 05,7A,FE,01,CA,EA,A1,FE,11,CA,EA,A1,E5,15, [4032]
CD,A6,&F4
1450 DATA A0,14,7E,FE,00,CA,E9,A1,E1,E5,14,CD,A6,A0, [3014]
7E,15,&06
1460 DATA FE,00,CA,E9,A1,E1,C3,F6,A1,E1,D5,E5,CD,A6, [2583]
A0,EB,&F8
1470 DATA E1,73,23,72,23,D1,14,7A,FE,12,C2,97,A1,0C, [3215]
79,FE,&CC
1480 DATA 0B,C2,95,A1,3E,00,23,77,21,1A,A3,4E,23,7E, [3119]
23,FE,&C1
1490 DATA 00,CA,3E,A2,47,0A,E5,57,4E,23,7E,FE,00,CA, [2005]
2A,A2,&06
1500 DATA 47,23,0A,BA,CA,2E,A2,C3,18,A2,E1,C3,0B,A2, [2688]
D1,E1,&50
1510 DATA 71,23,70,EB,2B,2B,4E,23,46,E1,71,23,70,C9, [1781]
E1,E1,&E8
1520 DATA C9,11,00,80,21,4D,83,0E,55,06,05,1A,ED,47, [4196]
7E,12,&33
1530 DATA ED,57,77,23,13,10,F4,C5,01,F6,FF,09,C1,06, [3188]
05,0D,&12
1540 DATA C2,4B,A2,C9,21,00,80,7E,FE,00,28,1D,E5,ED, [3347]
5F,FE,&5F
1550 DATA 00,28,FA,FE,35,D4,95,A2,4F,06,00,21,00,85, [3109]
09,7E,&60
1560 DATA FE,00,CC,9D,A2,3D,77,E1,71,23,7C,FE,83,20, [2440]
D8,7D,&70
1570 DATA FE,52,20,D3,C9,D6,34,FE,35,D2,95,A2,C9,23, [2695]
0C,79,&C5
1580 DATA FE,35,CC,AB,A2,7E,FE,00,28,F3,C9,0E,01,21, [2009]
01,85,&36
1590 DATA C9,00,0F,00,0F,00,0F,00,0F,FF,00,00,78,00, [2477]
F0,00,&BE
1600 DATA F0,00,E1,77,08,00,78,00,F0,00,F0,00,E1,33, [2705]
8C,00,&48
1610 DATA 78,00,F0,00,F0,00,E1,11,CE,78,E1,EF,78,F0, [1194]
F0,E1,&A9
1620 DATA EF,78,F0,F0,E1,EF,78,F0,F0,E1,EF,0F,0F,0F, [2609]
0F,EF,&00
1630 DATA 88,37,00,FF,00,FF,00,FF,00,6F,CC,13,00,FF, [2331]
00,FF,&F0
1640 DATA 00,FF,00,AF,EE,01,00,FF,00,FF,00,FF,00,CF, [2506]
FF,00,&70
1650 DATA 00,0F,00,0F,00,0F,00,0F,00,00,00,00,00,00, [2935]
00,00,&00
```

```
1000 ' "LOOK-TIT.DAT" (listing 5) erzeugt "LOOK-TIT. [3454]
BIN"
1010 MEMORY &7FFF                                    [150]
1020 dl=1160                                         [526]
1030 FOR adr=&8000 TO &8535 STEP 16                  [1434]
1040   c=0                                           [348]
1050   FOR i=adr TO adr+15                           [990]
1060     READ b$                                     [315]
1070     byte=VAL("&"+b$)                            [465]
1080     c=c XOR byte                                [923]
1090     POKE i,byte                                 [294]
1100   NEXT i                                        [375]
1110   READ cs                                       [534]
1120   IF cs<>c THEN PRINT"DATA error in line"dl:END [1227]
1130   dl=dl+10                                      [631]
1140 NEXT adr                                        [547]
1150 SAVE"LOOK-TIT.BIN",B,&8000,&360:END             [2686]
1160 DATA 01,00,00,00,00,01,00,00,00,00,01,00,00,00, [2916]
00,01,&00
1170 DATA 00,00,00,00,01,00,00,00,00,01,00,00,00,00, [2224]
00,00,&00
1180 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1190 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1200 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,01,00,00, [1709]
00,00,&01
1210 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1220 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1230 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,01, [1727]
00,00,&01
1240 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1250 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,01,00,00, [1709]
00,00,&01
1260 DATA 01,00,00,00,00,01,00,00,00,00,01,00,00,00, [2965]
00,00,&01
1270 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1280 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,01,00,00,00,00,00, [1389]
00,00,&01
1290 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1300 DATA 00,01,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [3260]
00,00,&01
```

Listing "LOOK"

```
1310 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,01,00,00,00, [2258]
00,00,&01
1320 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1330 DATA 00,00,00,01,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [2522]
00,00,&01
1340 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1350 DATA 00,01,00,00,00,00,01,00,00,00,00,01,00,00, [2685]
00,00,&01
1360 DATA 01,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [2590]
00,00,&01
1370 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1380 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1390 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1400 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1410 DATA 00,00,00,00,00,01,00,00,00,00,01,00,00,00, [2815]
00,01,&01
1420 DATA 00,00,00,00,01,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [2804]
00,00,&01
1430 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1440 DATA 00,00,01,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [3082]
00,00,&01
1450 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,01,00,00, [1709]
00,00,&01
1460 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1470 DATA 00,00,00,00,01,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [2804]
00,00,&01
1480 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,01, [1727]
00,00,&01
1490 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1500 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,01,00,00, [1709]
00,00,&01
1510 DATA 01,00,00,00,00,01,00,00,00,00,01,00,00,00, [2965]
00,00,&01
1520 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1530 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1540 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1550 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1560 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,01,00,00,00, [2464]
00,01,&00
1570 DATA 00,00,00,00,01,00,00,00,00,01,00,00,00,00, [1841]
01,00,&01
1580 DATA 00,00,00,01,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [2522]
00,00,&01
1590 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1600 DATA 00,00,00,00,00,00,01,00,00,00,00,01,00,00, [2007]
00,00,&00
1610 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1620 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1630 DATA 00,00,00,01,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [2522]
00,00,&01
1640 DATA 00,00,01,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [3082]
00,00,&01
1650 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1660 DATA 01,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [2590]
00,00,&01
1670 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,01,00,00,00,00, [2449]
00,00,&01
1680 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1690 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1700 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1710 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1720 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1730 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1740 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1750 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1760 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1770 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1780 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1790 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1800 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1810 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1820 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1830 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1840 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
```

Listing "LOOK"

```
1850 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1860 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1870 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1880 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1890 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1900 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1910 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1920 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1930 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1940 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1950 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1960 DATA 06,06,06,06,06,06,06,06,06,06,06,06,06,06, [3093]
06,06,&00
1970 DATA 06,06,06,06,06,06,06,06,06,06,06,06,06,06, [3093]
06,06,&00
1980 DATA 06,06,06,06,06,06,06,06,06,06,06,06,06,06, [3093]
06,06,&00
1990 DATA 06,06,06,06,08,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [2382]
00,00,&08
```

```
1000 ' "LOOK-GRO.DAT" (listing 6) erzeugt "LOOK-GRO. [2908]
BIN"
1010 MEMORY &7FFF                                    [150]
1020 dl=1160                                         [526]
1030 FOR adr=&8000 TO &8535 STEP 16                  [1434]
1040   c=0                                           [348]
1050   FOR i=adr TO adr+15                           [990]
1060     READ b$                                     [315]
1070     byte=VAL("&"+b$)                            [465]
1080     c=c XOR byte                                [923]
1090     POKE i,byte                                 [294]
1100   NEXT i                                        [375]
1110   READ cs                                       [534]
1120   IF cs<>c THEN PRINT"DATA error in line"dl:END [1227]
1130   dl=dl+10                                      [631]
1140 NEXT adr                                        [547]
1150 SAVE"LOOK-GRO.BIN",B,&8000,&535:END             [1683]
1160 DATA 01,00,00,00,00,01,00,00,00,00,00,00,00,00, [2576]
00,00,&00
1170 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1180 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,01,00,00,00,00,01, [1671]
00,00,&00
1190 DATA 00,00,01,00,00,00,00,01,00,00,00,00,00,00, [1322]
00,00,&00
1200 DATA 00,00,00,00,00,00,01,00,00,00,00,01,00,00, [2007]
00,00,&00
1210 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,01,00,00,00, [2464]
00,01,&00
1220 DATA 00,00,00,00,01,00,00,00,00,01,00,00,00,00, [2224]
00,00,&00
1230 DATA 00,00,00,01,00,00,00,00,01,00,00,00,00,01, [2516]
00,00,&01
1240 DATA 00,00,01,00,00,00,00,00,00,00,00,00,01,00, [2898]
00,00,&00
1250 DATA 00,01,00,00,00,00,01,00,00,00,00,01,01,00, [2717]
00,00,&00
1260 DATA 01,00,00,00,00,01,01,00,00,00,01,01,00,00, [2530]
00,01,&00
1270 DATA 01,00,00,00,01,01,00,00,00,01,00,00,00,00, [3580]
01,01,&00
1280 DATA 00,00,00,01,00,00,00,00,01,00,00,00,00,01, [2549]
01,01,&01
1290 DATA 00,00,01,01,00,00,00,01,01,01,00,00,01,01, [2399]
01,00,&00
1300 DATA 00,01,01,01,00,00,01,01,01,00,00,01,01,00, [2361]
00,00,&00
1310 DATA 01,01,01,00,00,01,00,00,00,00,01,00,00,00, [1838]
00,01,&00
1320 DATA 01,00,00,00,01,01,01,00,00,01,01,01,00,00, [2690]
01,01,&01
1330 DATA 01,01,00,01,01,01,01,00,01,01,01,00,00,01, [2652]
01,01,&00
1340 DATA 00,00,01,01,00,00,00,01,00,00,00,00,01,00, [2444]
00,00,&00
1350 DATA 00,01,01,00,00,00,01,01,01,00,00,01,01,01, [2467]
01,00,&01
1360 DATA 01,01,01,01,00,01,01,01,01,00,01,01,01,01, [2964]
00,01,&01
1370 DATA 01,01,00,00,01,01,00,00,00,01,00,00,00,00, [2183]
01,00,&00
1380 DATA 00,00,00,01,01,00,00,00,01,01,01,00,00,01, [1941]
01,01,&00
1390 DATA 01,00,01,01,01,01,01,01,01,01,01,01,01,01, [2365]
01,01,&01
```

Listing "LOOK"

```
1400 DATA 00,01,01,01,00,00,01,01,00,00,00,01,00,00, [3051]
00,00,&00
1410 DATA 01,00,00,00,00,01,01,00,00,00,01,01,01,00, [2695]
00,01,&01
1420 DATA 01,01,01,00,01,01,01,01,01,01,01,01,01,01, [1906]
01,01,&01
1430 DATA 01,01,00,01,01,01,00,00,01,01,00,00,00,01, [3571]
00,00,&00
1440 DATA 00,00,01,00,00,00,00,01,01,00,00,00,01,01, [2515]
01,00,&00
1450 DATA 00,01,01,01,01,00,01,01,01,01,01,01,01,01, [2914]
01,01,&00
1460 DATA 01,01,01,01,00,01,01,01,00,00,01,01,00,00, [2263]
00,01,&00
1470 DATA 00,00,00,00,01,00,00,00,00,01,01,00,00,00, [2288]
01,01,&01
1480 DATA 01,00,00,01,01,01,01,00,01,01,01,01,00,01, [3102]
01,01,&00
1490 DATA 01,00,01,01,01,01,00,01,01,01,00,00,01,01, [2512]
00,00,&00
1500 DATA 00,01,00,00,00,00,01,00,00,00,00,01,01,00, [2717]
00,00,&00
1510 DATA 01,01,01,00,00,01,01,01,00,00,01,01,01,01, [1850]
00,01,&01
1520 DATA 01,01,01,00,01,01,01,00,00,01,01,01,00,00, [2442]
01,01,&01
1530 DATA 00,00,00,01,00,00,00,00,01,00,00,00,00,01, [2549]
01,01,&01
1540 DATA 00,00,01,01,00,00,00,01,01,01,00,00,01,01, [2399]
01,00,&00
1550 DATA 00,01,01,01,00,00,01,01,01,00,00,01,01,00, [2361]
00,00,&00
1560 DATA 01,01,01,00,00,01,00,00,00,00,01,00,00,00, [1838]
00,01,&00
1570 DATA 01,00,00,00,01,00,00,00,00,01,01,00,00,00, [1746]
01,01,&00
1580 DATA 00,00,00,01,01,00,00,00,01,01,00,00,00,01, [2511]
00,00,&01
1590 DATA 00,00,01,01,00,00,00,01,00,00,00,00,01,00, [2444]
00,00,&00
1600 DATA 00,01,00,00,00,00,00,00,00,00,00,01,00,00, [3325]
00,00,&00
1610 DATA 01,00,00,00,00,01,00,00,00,00,01,00,00,00, [2965]
00,00,&01
1620 DATA 00,00,00,00,01,00,00,00,00,01,00,00,00,00, [1841]
01,00,&01
1630 DATA 00,00,00,01,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [2522]
00,00,&01
1640 DATA 00,00,01,00,00,00,00,01,00,00,00,00,00,00, [1322]
00,00,&00
1650 DATA 00,00,00,00,00,00,01,00,00,00,00,01,00,00, [2007]
00,00,&00
1660 DATA 01,00,00,00,00,01,00,00,00,00,00,00,00,00, [2576]
00,00,&00
1670 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1680 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,01,00,00,00,00,01, [1671]
00,00,&00
1690 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1700 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1710 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1720 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1730 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1740 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1750 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1760 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
```

Listing "LOOK"

```
1770 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1780 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1790 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1800 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1810 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1820 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1830 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1840 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1850 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1860 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1870 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1880 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1890 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1900 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1910 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1920 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1930 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1940 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1950 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [1449]
00,00,&00
1960 DATA 06,06,06,06,06,06,06,06,06,06,06,06,06,06, [3093]
06,06,&00
1970 DATA 06,06,06,06,06,06,06,06,06,06,06,06,06,06, [3093]
06,06,&00
1980 DATA 06,06,06,06,06,06,06,06,06,06,06,06,06,06, [3093]
06,06,&00
1990 DATA 06,06,06,06,08,00,00,00,00,00,00,00,00,00, [2382]
00,00,&08
```

```
10 ' High Score Liste zu LOOK erstellen                  [3128]
20 ' "LOOK-HI-.DAT" (listing 7) erzeugt "LOOK-HI-.SC [2680]
O"
30 name$=CHR$(15)+CHR$(2)+"MBS          "                [1625]
40 steine%=314                                           [671]
50 zeit%=1200                                            [856]
60 '                                                     [117]
70 OPENOUT "LOOK-HI-.SCO"                                [889]
80 '                                                     [117]
90 FOR i%=0 TO 9                                         [704]
100   WRITE#9,name$,steine%,zeit%                        [2240]
110 NEXT                                                 [350]
120 '                                                    [117]
130 CLOSEOUT                                             [902]
140 '                                                    [117]
150 PRINT"High-Score-Liste erstellt"                     [3373]
```

Listing "LOOK"

Groß, größer, am größten – Zeichenzoom

Wer hat nicht schon mal vor dem Problem gestanden, daß man größere Zeichen benutzen wollte als der gerade aktuelle Modus erlaubt, wenn möglich auch mehrere Größen, in einer nicht speicherplatzfressenden Routine.

Es gibt in dieser Richtung schon einige Tips. Aber die meisten basieren darauf, das zu vergrößernde Zeichen in einer vorher fest definierten Matrix zu suchen, um es dann vergrößert (auch fest definiert) darzustellen. Allerdings gibt es meistens Schwierigkeiten, wenn z.B. später selbst definierte oder außerhalb der definierten Matrix enthaltene Zeichen vergrößert dargestellt werden sollen. Die folgende nur 1059 Bytes lange Routine ermöglicht auf komfortable Weise die vergrößerte Darstellung aller darstellbaren ASCII- und auch selbstdefinierten Zeichen. Und das auch noch in allen drei Modi in jeweils vier verschiedenen Zeichenarten (2-4 mal so groß und einmal doppelt mit unterstreichen).

Wie funktioniert das?

Das Locomotive Basic der CPC stellt dafür einen mächtigen Befehl zur Verfügung: "Der Klammeraffe unter dem CP/M Balken". Mit dieser Taste läßt sich nicht nur CP/M aufrufen oder AMSDOS bedienen, sondern sie stellt einen eigenständigen, interessanten Befehl. Mit ihm können Strings bearbeitet und "verbogen" sowie die Adressen von Variablen damit festgestellt werden. Und hier haben wir den CASUS KNACKTUS für die Zeichenvergrößerung. Anstatt nun >name$< Zeichen für Zeichen auszulesen und mit dem ASCII-Zeichensatz zu vergleichen (s.o), stellen wir mit >adresse=< in Zeile 10020 die Adresse des Strings im Speicher fest, um ihn dann BIT für BIT auszulesen (gemäß der Zeichenmatrix). Jedesmal, wenn bei der Auslesung des Zeichens ein darstellender Wert gefunden wird, wird dieser als Parameter eines SYMBOL-Befehls gespeichert. Das heißt, jedes Zeichen von >name$< wird ausgelesen und in eine Symboldefinition zerlegt. Je nachdem, welche Vergrößerung Sie gewählt haben, werden die ermittelten Werte verdoppelt, verdreifacht beziehungsweise vervierfacht.

Normalerweise könnte dieses ohne große Probleme immer weiter ausgebaut werden. Ein Handicap hat diese Art der Auslesung allerdings. Nicht alles kann ausschließlich mit Pluspunkten belegt werden. Die Zeichen werden nur in vertikaler Achse verzehrt. Entsprechend der Größe "wachsen" sie nicht in der horizontalen mit. Aber bei den im Programm enthaltenen Vergrößerungen hält sich das noch im Rahmen. VORTEIL! Die maximale Zeichenlänge je Zeile kommt nicht durcheinander. Der Befehl LOCATE bleibt daher fast ohne Einschränkungen kompatibel und ermöglicht die Darstellung aller verschiedenen Zeichengrößen eines Modes in einer Zeile. Dabei ist allerdings die Höhe der Zeichen zu beachten.

Die Länge eines Strings darf die maximale Zeichenlänge einer Zeile des aktuellen Modes überschreiten. Das Carriage Return wird entsprechend größer ausgeführt.

Wie wird die Routine benutzt?

Eigentlich ganz einfach. Zu Beginn den Modus bestimmen. Dann den auszulesenden Text, Zahlen oder auch Zeichen der Variablen >name$< zuweisen. Nun müssen Sie noch die Vergrößerung der Variablen "zahl" zuordnen (zahl hat mögliche Werte zwischen 2 und einschl. 5). Als letzte Vorbereitung, den Cursor mit Locate positionieren. Rufen Sie dann die Routine mit GOSUB (Zeilennummer, im Beispiel 10000) auf.

Wichtig

Sie dürfen in dem Programm, in welchem diese Routine benutzt wird, den für BASIC zur Verfügung stehenden Speicherplatz nicht so herabsetzen, daß keine SYMBOL-Definition mehr möglich ist. Die vor Zeile 10000 stehenden Zeilen sind das DEMO-Programm und können ohne weiteres für die spätere Nutzung gelöscht werden.

(Holger Schäkel/cd)

für 464-664-6128

```
10 ' ************************************   [1460]
20 ' *       DEMO + Zeichenzoom 2x-4x     *   [1521]
30 ' ************************************   [1460]
40 '                                        [117]
50 FOR x=2 TO 5:READ hilf$(x):NEXT          [1207]
60 FOR x=2 TO 0 STEP-1:MODE x:FOR zahl=2 T [7951]
O 5:name$=hilf$(zahl):GOSUB 10000:PRINT ST
RING$(zahl-1,10):NEXT zahl,x:FOR x=0 TO 70
00:NEXT
70 MODE 1:RESTORE 120:LOCATE 1,5:FOR x=2 T [8097]
O 5:READ hilf$(x):NEXT:FOR zahl=2 TO 4:nam
e$=hilf$(zahl):GOSUB 10000:PRINT" "CHR$(11
);:NEXT
80 MODE 0:LOCATE 6,4:name$="ENDE":zahl=4:G [10698]
OSUB 10000:PRINT STRING$(3,10):name$="der
Demonstration":zahl=2:GOSUB 10000:name$=""
:zahl=4:FOR x=220 TO 255:name$=name$+CHR$(
x):NEXT:GOSUB 10000:CALL &BB06
90 PRINT STRING$(5,10):LOCATE 1,25:END     [1881]
100 DATA Hallo ich bin Ihr Zoomprogramm we [8391]
lches sogar ueber mehrere Zeilen schreiben
 kann!, Und das in genau 5 verschiedenen u
nd von einander unabhaengigen Schriftarten
.
110 DATA Wenn man es genau nimmt und die n [5592]
ormale Art abzieht sind es nur 4. Verzeihu
ng, Und hier einmal unterstrichen !
120 DATA Und hier eine ,Darstellung das es [4302]
 auch , hintereinander funktioniert
10000 ' *** Zeichenzoom (2-4 mal) ***      [2076]
```

Listing. "ZOOM"

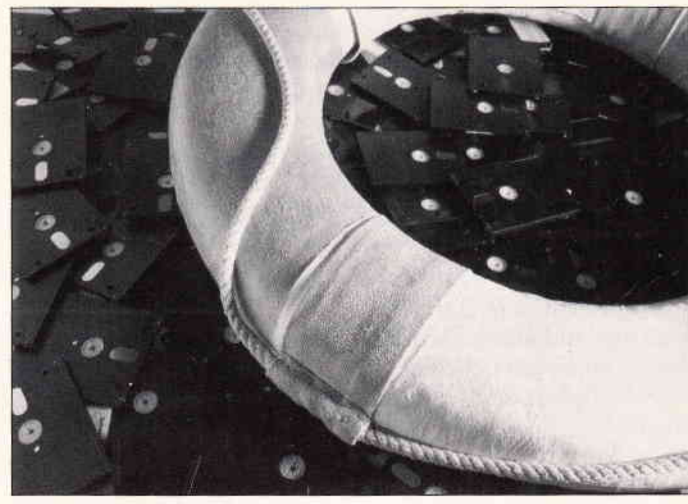
```
10010 '                                    [117]
10020 SYMBOL AFTER 32                      [1296]
10030 adresse=PEEK(@name$+1)+256*PEEK(@nam [3100]
e$+2)
10040 lauf=0:WHILE lauf<PEEK(@name$):bit=0 [3943]
:WHILE bit<8
10060 einzel=PEEK(adresse+LEN(name$)+(ASC( [3930]
MID$(name$,lauf+1,1))-32)*8+bit)
10070 define(bit)=einzel:bit=bit+1:WEND    [4565]
10080 RESTORE 10170:IF zahl=3 THEN RESTORE [4215]
 10180 ELSE IF zahl=4 THEN RESTORE 10190
10090 WHILE bit=8:READ eins,zwei,drei,vier [3827]
,fuenf,sechs,sieben,acht,sym,bit:GOSUB 101
60:WEND
10100 PRINT CHR$(129)CHR$(10)CHR$(8)CHR$(1 [2382]
30);
10110 IF zahl>2 THEN PRINT CHR$(10)CHR$(8) [2688]
CHR$(131);
10120 IF zahl=4 THEN PRINT CHR$(10)CHR$(8) [3877]
CHR$(132)CHR$(11);
10130 IF zahl>2 THEN PRINT CHR$(11);       [1494]
10140 PRINT CHR$(11);:IF POS(#0)=1 THEN PR [3759]
INT STRING$(zahl-2,10)
10150 lauf=lauf+1:WEND:SYMBOL AFTER 256:RE [2650]
TURN
10160 SYMBOL sym,define(eins),define(zwei) [6971]
,define(drei),define(vier),define(fuenf),d
efine(sechs),define(sieben),define(acht):R
ETURN
10170 DATA 0,0,1,1,2,2,3,3,129,8,4,4,5,5,6 [2058]
,6,7,7,130,1
10180 DATA 0,0,0,1,1,1,2,2,129,8,2,3,3,3,4 [2982]
,4,4,5,130,8,5,5,6,6,6,7,7,7,131,1
10190 DATA 0,0,0,0,1,1,1,1,129,8,2,2,2,2,3 [4670]
,3,3,3,130,8,4,4,4,4,5,5,5,5,131,8,6,6,6,6
,7,7,7,7,132,1
```

Listing. "ZOOM"

Datenverlust

Die Rettung

Sind Sie Besitzer eines Kassettenrekorders mit den dazugehörigen Kassetten? Gibt es bei Ihnen Probleme mit dem Einladen von Software? Dann kann dieses Programm Ihre Rettung sein. Mit Hilfe eines kleinen Maschinenprogramms ist ein Wiedereinladen und Listen von BASIC-Programmen möglich. Die Arbeit von vielen Stunden kann gerettet werden.



Auch Ihre Programme können in der Not gerettet werden.

Funktionsweise

Wenn sich Kassetten nicht mehr lesen lassen, so liegt es oft nur an einem defekten Block. Doch leider reagiert der Computer sehr empfindlich auf Lesefehler, und er lädt nichts mehr, obwohl andere Blocks in einwandfreiem Zustand sind. Doch mit einem entsprechenden Programm ist es in den meisten Fällen möglich, BASIC-Programme wieder einzuladen und auf Kassette abzuspeichern. Ein Übertragen auf Diskette ist später möglich.

Anwendung

Nachdem das Programm abgetippt wurde und kein Fehler in den Datazeilen aufgetreten ist, speichert das Programm einen Binär-File (rettung.bin) auf Datenträger ab. Dies kann später mit

```
MEMORY &A4FF:LOAD "rettung.bin",&A500
```

geladen werden.

Um ein BASIC-Programm zu "reparieren", sollte zunächst der Inhalt der Kassette mit dem "kaputten" BASIC-Programm mit CAT katalogisiert werden, um festzustellen, wo sich das BASIC-Programm befindet. Wird das Programm nun mit CALL &A500 gestartet, beginnt sich das Kassettenlaufwerk zu drehen, und der erste Block wird auf der Kassette gesucht. Wird der letzte Block gefunden oder tritt ein Lesefehler auf, so wird die Meldung "READY" ausgegeben. Durch LIST sollte man sich überzeugen, ob doch ein Programm geladen wurde oder ob noch ein Versuch nötig ist. Wurde etwas geladen, so ist es unbedingt nötig, das Programm VOR dem Starten oder dem Editieren auf Kassette abzuspeichern! Wird das nicht eingehalten, kann es zu einem Absturz kommen. Bei langen BASIC-Programmen, die mehrere Fehler aufweisen, ist es sinnvoll, das Laden und Speichern in kleineren Schritten auszuführen, um diese dann später zusammen zu "MERGEN". Bei jedem neuen Laden sollte ein NEW oder Totalreset ausgeführt werden, um mögliche Fehler beim Einladen auszuschließen.

(Uwe Wendt/cd)

für 464-664-6128

```
10 MEMORY &A4FF:CLEAR                          [1093]
20 adr=&A500                                   [632]
30 FOR byte=0 TO 373                           [813]
40 READ code$                                  [635]
50 IF x=16 THEN 120                            [453]
60 CODE=VAL ("&"+CODE$)                        [458]
70 POKE adr,code :adr=adr+1                    [1170]
80 x=x+1:s=s+code                              [1202]
90 NEXT byte                                   [418]
100 SAVE"RETTUNG",B,&A500,&200                 [1581]
110 END                                        [110]
120 zeile=zeile+10: pruef=VAL(code$)           [2462]
130 IF s<>pruef THEN PRINT "Fehler in Zeil [3788]
e ";zeile+150:END
140 s=0 :x=0                                   [541]
150 GOTO 90                                    [312]
160 DATA CD,21,A5,3A,E0,A8,B7,C8,CD,86,A5, [3377]
3A,F0,A8,B7,C0,2581
170 DATA 2A,F1,A8,ED,4B,E5,A8,ED,5B,81,AE, [3013]
ED,B0,CD,14,A6,2595
180 DATA C9,0E,20,21,E0,A8,36,00,23,0D,20, [2994]
FA,21,00,A9,11,1275
190 DATA 40,00,3E,2C,CD,A1,BC,D0,3A,12,A9, [2117]
FE,00,28,04,FE,1729
200 DATA 01,20,E9,3A,E0,A8,B7,20,17,2A,15, [2508]
A9,22,E1,A8,3E,1675
210 DATA FF,32,E0,A8,3A,17,A9,B7,CA,60,A5, [2583]
3E,FF,32,E3,A8,2355
220 DATA 2A,15,A9,ED,5B,13,A9,3E,16,CD,A1, [3081]
BC,F5,2A,E5,A8,2070
230 DATA ED,5B,13,A9,19,F1,22,E5,A8,D0,3A, [2051]
11,A9,B7,28,AC,2060
240 DATA 3E,FF,32,E4,A8,C9,ED,4B,E5,A8,03, [3676]
2A,E1,A8,2B,36,2208
250 DATA 00,0B,78,B1,20,06,3E,FF,32,F0,A8, [3819]
C9,7E,FE,00,28,1742
260 DATA 03,23,18,ED,E5,23,7E,23,B6,E1,20, [3193]
03,23,18,E2,CD,1656
270 DATA FB,A5,38,03,23,18,DA,22,F1,A8,23, [2493]
5E,23,56,2A,F1,1728
280 DATA A8,19,E5,23,7E,23,B6,E1,20,07,2A, [2751]
F1,A8,23,C3,91,1890
290 DATA A5,E5,23,5E,23,56,E1,19,E5,23,7E, [2828]
23,B6,E1,20,07,1765
300 DATA 2A,F1,A8,23,C3,91,A5,E5,CD,FB,A5, [2900]
E1,38,07,2A,F1,2412
310 DATA A8,23,C3,91,A5,3E,00,32,F0,A8,C9, [3440]
E5,E5,23,5E,23,2051
320 DATA 56,E1,19,7E,B7,28,04,37,3F,E1,C9, [2706]
23,7E,23,B6,28,1651
330 DATA F6,37,E1,C9,2A,81,AE,E5,CD,46,A6, [1855]
E1,30,05,CD,39,2282
340 DATA A6,18,F4,E5,CD,41,A6,E1,28,07,E5, [2144]
AF,23,77,23,77,2083
350 DATA E1,01,03,00,09,22,83,AE,C9,E5,23, [2731]
5E,23,56,E1,19,1507
360 DATA C9,23,7E,23,B6,C9,E5,CD,41,A6,E1, [3036]
37,3F,C8,CD,39,2250
370 DATA A6,7E,B7,C0,37,C9,00,00,00,00,00, [2128]
00,00,00,00,00,923
```

Listing "Datenverlust"

Flutsch

oder wie dem Bildschirm Farbe zugeführt wird

Das Programm "Flutsch" stellt eine kleine Spielerei mit Computerbildern dar. Wer glaubt, alle Arten des Bildaufbaus zu kennen, wird mit diesem Programm eines Besseren belehrt. Erleben Sie in einer rasanten Geschwindigkeit den "Einlauf" eines Bildschirms mit Farbe.

Eingabe und starten

Nachdem das Programm abgetippt und abgespeichert wurde, kann es gestartet werden. Um das Programm auch gleich ausprobieren zu können, brauchen Sie nur einen "Screen". Dieser Screen muß sich bei Kassettenbenutzern direkt hinter Flutsch befinden. Je bunter das Bild ist, desto eindrucksvoller wird der Vorführeffekt.

Im Programm befindet sich gleich ein DATA-Lader, der sich ein Maschinencode-Programm einliest. Dieser kann später auch separat genutzt werden.

Unterbrechen Sie das Programm im Menü; und geben folgendes ein:

```
SAVE"flutsch.BIN",B,&5000,&92
```

Mit diesem Befehl wird die Routine als Binärfile auf Datenträger abgespeichert. Zum Einladen kann wie folgt vorgegangen werden:

```
10 MODE (0,1 oder 2)
20 MEMORY &4FFF
30 LOAD"flutsch.bin",&5000
40 LOAD"name",&6000
50 CALL &5000:REM Einlauf von unten nach oben
60 CALL &5050:REM Einlauf von oben nach unten
70 ....
80 ...
```

(Frank Schimmel/cd)

für 464-664-6128

```
10 ' DEMOPROGRAMM zu FLUTSCH                    [1261]
20 '                                            [117]
30 ' (C) 1988 BY SF                             [436]
40 '                                            [117]
50 MODE 2                                       [513]
60 GOSUB 370 ' Sprung zu Datalader              [1435]
70 ' Farben setzen                              [1432]
80 RESTORE 330                                  [745]
90 i=0:sum=0                                    [592]
100 READ f$                                     [323]
110 IF f$="*" THEN 140                          [810]
120 INK i,VAL("&"+f$):sum=sum+VAL("&"+f$)       [2788]
130 i=i+1:GOTO 100                              [379]
140 IF sum=&C0 THEN PRINT"DATAs fuer FARBE      [3379]
N  O.K.":GOTO 170
150 PRINT"DATAfehler bei FARBEN.":END           [2548]
160 ' Screenfile nach &6000 laden               [1729]
170 PRINT:PRINT"Das File 'SCREEN' wird in       [4996]
&6000 geladen.":PRINT
180 LOAD"screen",&6000:REM Hier kann ein b      [4780]
eliebiger 'Screen' stehen.
190 PRINT:PRINT"Fertig. "CHR$(24)" Taste d      [7234]
ruecken "CHR$(24)" um FLUTSCH zu erleben .
..":CALL &BB06
200 MODE 2                                      [513]
210 PRINT"Kleines DEMO-Programm zu FLUTSCH      [2183]
"
220 PRINT:PRINT"Waehle  (1)  zum Aufbau de      [7256]
s Bildschirms "CHR$(24)" von oben nach unt
en "CHR$(24)
230 PRINT"          (2)  zum Aufbau des Bild    [6768]
schirms "CHR$(24)" von unten nach oben "CH
R$(24)
240 PRINT"          (3)  "CHR$(24)" (1) + (2    [2304]
) "CHR$(24)
250 PRINT:PRINT:PRINT"Nach FLUTSCHEN "CHR$      [10190]
(24)" Taste druecken "CHR$(24)" um zurueck
 zum Menu zu gelangen."
```

Listing Flutsch

```
260 a$=INKEY$                                   [278]
270 IF a$="" THEN 260                           [853]
280 IF a$="1"THEN MODE 0:CALL &5000:CALL &      [3134]
BB06:GOTO 200
290 IF a$="2"THEN MODE 0:CALL &5050:CALL &      [2459]
BB06:GOTO 200
300 IF a$="3"THEN MODE 0:CALL &5000:CALL &      [4076]
BB06:CALL &5050:CALL &BB06:GOTO 200
310 GOTO 260                                    [417]
320 ' DATAs fuer Farben                         [924]
330 DATA 00,1A,18,0F,06,03,01,02,0B,14,16,      [2526]
12,09,0C,0A,0D,*
340 '                                           [117]
350 ' DATALADER                                 [839]
360 '                                           [117]
370 MEMORY &4FFF                                [174]
380 RESTORE 470                                 [773]
390 adr=&5000:sum=0                             [1139]
400 READ a$                                     [309]
410 IF a$="*" THEN 440                          [997]
420 POKE adr,VAL("&"+a$):sum=sum+VAL("&"+a      [2152]
$)
430 adr=adr+1:GOTO 400                          [954]
440 IF sum=&4884 THEN PRINT"DATAs fuer FLU      [2469]
TSCH O.K.":GOTO 570
450 PRINT"DATAfehler bei FLUTSCH.":END          [2520]
460 'DATAs fuer FLUTSCH                         [1182]
470 DATA 06,C8,21,80,FF,C5,E5,21,80,9F,18,      [2955]
0B,C5,E5,E1,CD
480 DATA 29,BC,E5,7C,D6,60,67,11,00,C0,01,      [3229]
50,00,ED.B0,E1
490 DATA C1,C5,E5,21,00,C0,05,28,16,C5,E5,      [2422]
CD,26,BC,EB,E1
500 DATA D5,01,50,00,ED,B0,E1,C1,10,EF,E1,      [2556]
C1,10,CE,C9,E1
510 DATA E1,C9,00,00,00,00,00,00,00,00,00,      [2616]
00,00,00,00,00
520 DATA 06,C8,21,00,C0,C5,E5,21,00,60,18,      [2846]
0B,C5,E5,E1,CD
530 DATA 26,BC,E5,7C,D6,60,67,11,80,FF,01,      [2969]
50,00,ED,B0,E1
540 DATA C1,C5,E5,21,80,FF,05,28,16,C5,E5,      [3605]
CD,29,BC,EB,E1
550 DATA D5,01,50,00,ED,B0,E1,C1,10,EF,E1,      [2556]
C1,10,CE,C9,E1
560 DATA E1,C9,*                                [513]
570 '                                           [117]
580 RETURN 'Nur in Verbindung mit Demo          [2258]
590 END                                         [110]
```

Listing Flutsch

String-Editor

oder Strings editieren leicht gemacht

Wirklich vorteilhaft und bequem ist die nachträgliche Bearbeitung von BASIC-Programmzeilen mit dem Befehl EDIT (Zeilennummer). Wer hat nicht schon mal davon geträumt, Stringvariablen im Ablauf eines eigenen Programmes auf solch komfortable und mühelose Art abändern zu können?

Bisher wurde in den meisten Programmen eine Änderung vorhandener Strings dadurch erreicht, die alten Daten anzuzeigen und die Änderung durch Neueingabe darunter zu ermöglichen. Das kostet zwar weniger Speicherplatz, ist aber leider sehr mühsam.

Eine Änderung dieses Zustandes sowie von Strings innerhalb eines Programmablaufes soll Ihnen die hier aufgeführte Routine ermöglichen. Sie ist zwar nicht gerade kurz, aber wirkungsvoll (CPC 464 nur mit Emulator).

Bedienungshinweise

Wichtig ist, daß Sie vor Aufruf der Routine mit GOSUB (Zeilennnummer), den zu ändernden String der Variablen >aender$< zuweisen und am Ende wieder der vorher aktuellen Variablen zuordnen.

Benutzerorientierte Variablen:

laenge = Hier müssen Sie die maximale Länge des abzuändernden Strings (mit eventueller Verlängerung) übergeben.

aender$ = Dieser Variablen muß vor Aufruf der eigentlichen Routine der zu ändernden String übergeben werden.

modi = Hier wird die maximale Zeichenlänge des Fensters(#0) oder des aktuellen Modes eingetragen. Es ist übrigens auch möglich, numerische Variablen auf diese Weise abzuändern.

Allerdings müssen Sie diese vorher mit STR$ oder DEC$ in einen String umwandeln und später mit VAL wieder auslesen. An sich ähnelt die Bedienungsweise dem Zeileneditor, nur werden hier Zeichen nicht eingefügt, sondern überschrieben. Soll ein Zeichen eingefügt werden, so muß zunächst ein Leerzeichen mit SHIFT + LEERTASTE eingefügt werden, um dieses dann wieder zu überschreiben. Aber damit läßt es sich leben. Positionieren Sie zu guter Letzt den Cursor mit LOCATE. Während die Routine aufgerufen ist, darf das Fenster des #0 nicht in anderer Weise gebraucht werden (z.B. mit Aufruf einer zeitabhängigen Routine EVERY, AFTER usw.). Hiermit arbeitet der Editor.

Richten Sie vor Gebrauch, daß Fenster des #0 Ihren Programmgegebenheiten ein.

Die Tastaturbelegung

RETURN/ENTER	= Eingabeabschluß.
DEL	= löscht das Zeichen vor dem Cursor.
CLR	= löscht den ganzen String. Neu eingeben.
CURSORtasten	= bewegen den Cursor.
SHIFT+LEERTASTE	= fügt ein Leerzeichen in den String, ohne das Zeichen unter dem Cursor zu löschen.
Leertaste	= gleiche Funktion, löscht dabei aber das Zeichen unter dem Cursor.

Andere Tasten haben ihre Normalfunktion behalten.

Doch nun zum eigentlichen Programm:
Die für Sie wichtigen Zeilen beginnen ab 10000. Die Zeilen davor sind zur Demonstration und können gelöscht werden.

(Holger Schäkel/cd)

für 664-6128

```
5 REM String-Editor                          [926]
10 aender$="Dies ist ein Test-String, der  [22041]
eine Laenge von 255 Zeichen annehmen kann.
 Sie koennen ihn durch Aenderung der Varia
blen >laenge< verkuerzen. Nicht kuerzer, w
ie Zeichen enthalten sind !! Nun testen Si
e mal ein bisschen. Viel Spass beim aender
n."
20 MODE 2:LOCATE 1,4:laenge=255:modi=80:GO [3937]
SUB 10000:LOCATE 1,8:PRINT aender$
30 aender$="Dieser String ist kurz. Versuc [8551]
hen Sie es!":laenge=41:LOCATE 5,15:GOSUB 1
0000:LOCATE 5,17:PRINT aender$:END
10000 '*** String Bearbeitung / Editor *** [1648]
10010 '                                     [117]
10020 WHILE LEN(aender$)<laenge:aender$=ae [12238]
nder$+" ":WEND:ende2=VPOS(#0):PRINT aender
$;:ende=POS(#0):ende1=VPOS(#0):PRINT STRIN
G$(laenge,8);:buchstabe=1:CURSOR 1,1
10030 CLEAR INPUT:tipp$="":WHILE tipp$="": [3222]
tipp$=INKEY$:WEND
10040 IF INKEY(18)=0 OR INKEY(6)=0 THEN WH [6683]
ILE RIGHT$(aender$,1)=" ":aender$=LEFT$(ae
nder$,LEN(aender$)-1):WEND:CURSOR 0,0:RETU
RN
10050 IF INKEY(1)=0 THEN tipp$=CHR$(255):I [6506]
F buchstabe<laenge THEN PRINT CHR$(9);:buc
hstabe=buchstabe+1:GOTO 10030
10060 IF INKEY(8)=0 THEN tipp$=CHR$(255):I [5469]
F buchstabe>1 THEN PRINT CHR$(8);:buchstab
e=buchstabe-1:GOTO 10030
10070 IF INKEY(0)=0 THEN tipp$=CHR$(255):I [6425]
F VPOS(#0)>ende2 THEN PRINT CHR$(11);:buch
stabe=buchstabe-modi:GOTO 10030
10080 IF INKEY(2)=0 THEN tipp$=CHR$(255):I [8385]
F VPOS(#0)<ende1 THEN IF buchstabe+modi>la
enge THEN 10030 ELSE PRINT CHR$(10);:buchs
tabe=buchstabe+modi:GOTO 10030
10090 IF INKEY(79)=0 THEN aender$=LEFT$(ae [11706]
nder$,buchstabe-1)+RIGHT$(aender$,laenge-b
uchstabe)+" ":CURSOR 0,0:PRINT STRING$(buc
hstabe-1,8)aender$STRING$(laenge,8)STRING$
(buchstabe-1,9);:CURSOR 1,1:GOTO 10030
10100 IF INKEY(47)=32 THEN aender$=LEFT$(a [11386]
ender$,buchstabe-1)+" "+MID$(aender$,buchs
tabe,laenge-(buchstabe+1)):CURSOR 0,0:PRIN
T STRING$(buchstabe-1,8)aender$STRING$(lae
nge,8)STRING$(buchstabe,9);:CURSOR 1,1:GOT
O 10030
10110 IF INKEY(16)=0 THEN aender$=SPACE$(l [7492]
aenge):CURSOR 0,0:LOCATE ende,ende1:PRINT
STRING$(laenge,8);aender$;STRING$(laenge,8
);:CURSOR 1,1:buchstabe=1:GOTO 10030
10120 IF tipp$=CHR$(255) THEN 10030 ELSE I [7282]
F buchstabe>laenge THEN buchstabe=laenge:P
RINT CHR$(8);:GOTO 10030
10130 PRINT tipp$;:MID$(aender$,buchstabe, [4615]
1)=tipp$:buchstabe=buchstabe+1:GOTO 10030
```

Listing String-Editor

Ewig hält am längsten

Highscore-Tabellen

Ärgern Sie sich, wenn der Highscore nicht auf Diskette abgespeichert wird? Für BASIC-Programme haben wir eine Lösung!



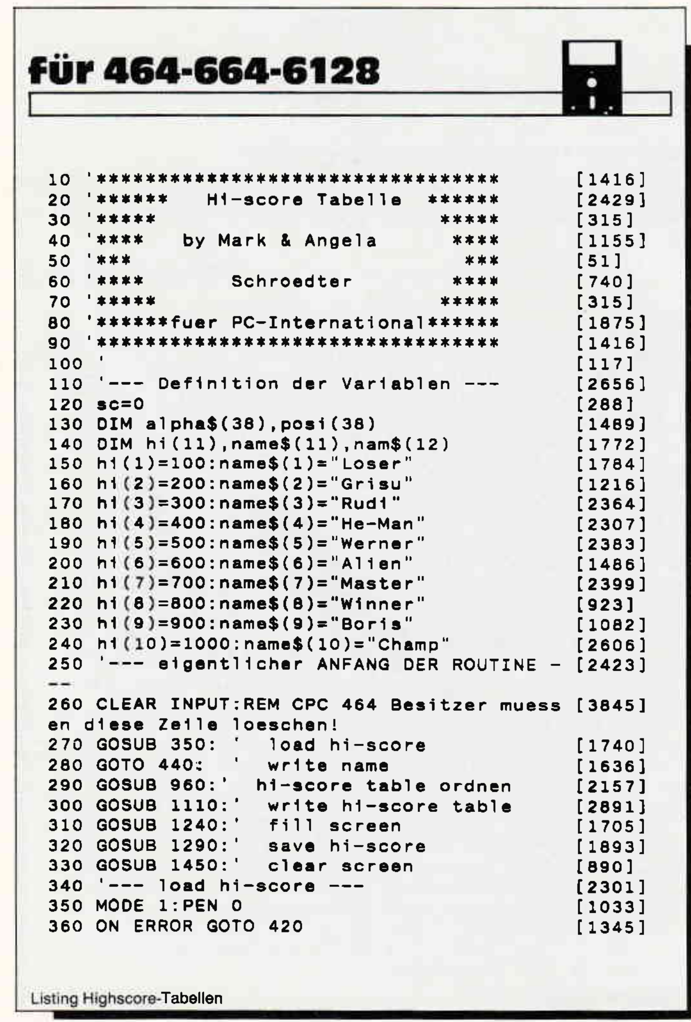
Eingabe und Start

Tippen Sie zuerst das BASIC-Listing fehlerfrei ab. Danach sollte es natürlich vor dem Starten abgespeichert werden. Nun beginnen Sie am besten, sich ein BASIC-Programm aus Ihrer Sammlung herauszusuchen, um diesem Spiel die Highscore-Tabelle "anzuheften".

Hinweise:
Die Zeilen 120 bis 240 enthalten die Variablen für den Highscore. Diese müssen am Anfang des Programms stehen. Der Rest sollte als Unterprogramm am Ende des Programms stehen. Was jetzt noch beachtet werden muß, ist die Zeilennumerierung. Dies geschieht am besten damit, daß die Highscore-Tabelle RENUMbert und dem Spielprogramm angehängt wird. Schauen Sie in Ihrem BASIC-Programm nach der Beendigungs-Routine, die einem das letzte Leben abzieht. Dort sollten Sie einen GOTO- oder GOSUB-Befehl einsetzen, der die Highscore-Tabelle anspringt. Natürlich muß auch ein Rücksprung zum Spielmenü mit GOTO xxx oder RETURN erfolgen. Haben Sie diese Änderungen durchgeführt, kann das ganze Programm abgespeichert und zur Probe gestartet werden. Sollte der Programmablauf nicht korrekt sein, überprüfen Sie alle Sprungbefehle (GOTO xxx).

Weitere Hinweise
Die Highscore-Liste muß erst durch GOSUB 1340 (ohne Spiel!) auf der Diskette gespeichert werden. Es entsteht das File "HI-SCORE.BAS". Nun kann das erweiterte Spiel mit RUN gestartet und gespielt werden.

(Mark & Angela Schrödter/cd)



für 464-664-6128

```
10 '********************************            [1416]
20 '******   Hi-score Tabelle  ******           [2429]
30 '*****                       *****           [315]
40 '****   by Mark & Angela      ****           [1155]
50 '***                           ***           [51]
60 '****        Schroedter       ****           [740]
70 '*****                       *****           [315]
80 '******fuer PC-International******           [1875]
90 '********************************            [1416]
100 '                                           [117]
110 '--- Definition der Variablen ---           [2656]
120 sc=0                                        [288]
130 DIM alpha$(38),posi(38)                     [1489]
140 DIM hi(11),name$(11),nam$(12)               [1772]
150 hi(1)=100:name$(1)="Loser"                  [1784]
160 hi(2)=200:name$(2)="Grisu"                  [1216]
170 hi(3)=300:name$(3)="Rudi"                   [2364]
180 hi(4)=400:name$(4)="He-Man"                 [2307]
190 hi(5)=500:name$(5)="Werner"                 [2383]
200 hi(6)=600:name$(6)="Alien"                  [1486]
210 hi(7)=700:name$(7)="Master"                 [2399]
220 hi(8)=800:name$(8)="Winner"                 [923]
230 hi(9)=900:name$(9)="Boris"                  [1082]
240 hi(10)=1000:name$(10)="Champ"               [2606]
250 '--- eigentlicher ANFANG DER ROUTINE - [2423]
--
260 CLEAR INPUT:REM CPC 464 Besitzer muess [3845]
en diese Zeile loeschen!
270 GOSUB 350: '  load hi-score                 [1740]
280 GOTO 440:  '  write name                    [1636]
290 GOSUB 960:'  hi-score table ordnen          [2157]
300 GOSUB 1110:'  write hi-score table          [2891]
310 GOSUB 1240:'  fill screen                   [1705]
320 GOSUB 1290:'  save hi-score                 [1893]
330 GOSUB 1450:'  clear screen                  [890]
340 '--- load hi-score ---                      [2301]
350 MODE 1:PEN 0                                [1033]
360 ON ERROR GOTO 420                           [1345]
```

Listing Highscore-Tabellen

```
370 OPENIN "hi-score.bas"                       [1627]
380 FOR i=1 TO 10                               [315]
390 INPUT #9,hi(i),name$(i)                     [1244]
400 NEXT                                        [350]
410 CLOSEIN                                     [752]
420 PEN 1:RETURN                                [1269]
430 '--- write name ---                         [522]
440 MODE 1:INK 1,24                             [1198]
450 xcur=16:xposi=19                            [1020]
460 IF sc<hi(1) THEN 940                        [982]
470 IF sc>hi(10) THEN kontrolle=1               [1078]
480 PEN 1:LOCATE 9,23:PRINT"Your score was [3122]
";sc
490 LOCATE 10,5:PRINT"Enter your name :"        [3268]
500 LOCATE xcur+1,19:PRINT CHR$(208)            [1789]
510 '--- Buchstaben drucken / positionen f [3091]
estlegen ---
520 FOR n=1 TO 34                               [862]
530 READ alpha$(n)                              [1325]
540 NEXT                                        [350]
550 DATA " ",A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,L,M,N,O [4377]
,P,Q,R,S,T,U,V,W,X,Y,Z,&,.,",",/,!,?," "
560 FOR n=1 TO 34                               [862]
570 LOCATE n,12:PRINT alpha$(n)                 [1838]
580 posi(n)=n                                   [721]
590 NEXT                                        [350]
600 LOCATE 35,12:PRINT"de"                      [1280]
610 '--- Steuerung ---                          [998]
620 LOCATE xposi,13:PRINT CHR$(208)             [2942]
630 FOR n=1 TO 50:NEXT                          [947]
640 GOSUB 890                                   [1058]
650 IF INKEY(74)>=0 THEN xposi=xposi-1:GOT [2753]
O 680
660 IF INKEY(75)>=0 THEN xposi=xposi+1:GOT [1914]
O 680
670 IF JOY(0)>15 THEN GOSUB 720 ELSE 650        [1365]
680 GOSUB 890                                   [1058]
690 LOCATE xposi-1,13:PRINT" ";CHR$(208);" [1977]
 "
700 GOTO 620                                    [409]
710 '                                           [117]
720 LOCATE xcur,19:PRINT " ";CHR$(208)          [2090]
730 '--- Buchstabe loeschen ----                [2926]
```

Listing Highscore-Tabellen

```
740 IF xposi=35 THEN 750 ELSE 780            [2376]
750 LOCATE xcur,19:PRINT CHR$(208);" "       [1861]
760 IF xcur=16 THEN xcur=16:RETURN           [2406]
770 xcur=xcur-1:buchst=buchst-1:RETURN       [2831]
780 '--- Buchstabe schreiben ---             [2353]
790 IF xposi=36 THEN 930                     [2030]
800 IF xcur=25 THEN xcur=25:RETURN           [2325]
810 xcur=xcur+1                              [1166]
820 LOCATE xcur-1,18                         [857]
830 IF xcur=25 THEN xcur=25                  [1636]
840 FOR n=1 TO 34                            [862]
850 IF posi(n)=xposi THEN PRINT alpha$(n):   [2614]
GOTO 870
860 NEXT                                     [350]
870 buchst=buchst+1:nam$(buchst)=alpha$(n)   [2714]
880 RETURN                                   [555]
890 '--- Abfragen ---                        [988]
900 IF xposi=1 THEN xposi=36:LOCATE 2,13:P   [3112]
RINT" "
910 IF xposi=37 THEN xposi=2:LOCATE 36,13:   [2981]
PRINT" "
920 RETURN                                   [555]
930 name$=nam$(1)+nam$(2)+nam$(3)+nam$(4)+   [3226]
nam$(5)+nam$(6)+nam$(7)+nam$(8)+nam$(9)
940 GOTO 290                                 [411]
950 '--- hi-score table ordnen ---           [1362]
960 i=1                                      [423]
970 IF sc>hi(10) THEN i=11:GOTO 1020         [1785]
980 WHILE sc>hi(i)                           [812]
990 i=i+1                                    [444]
1000 WEND                                    [390]
1010 IF i=1 THEN 1090                        [1199]
1020 FOR x=1 TO i-1                          [735]
1030 hi(x)=hi(x+1)                           [991]
1040 name$(x)=name$(x+1)                     [891]
1050 NEXT x                                  [356]
1060 i=i-1                                   [440]
1070 hi(i)=sc                                [652]
1080 name$(i)=name$                          [1011]
1090 RETURN                                  [555]
1100 '--- write hi-score table ---           [2043]
1110 CLS:INK 1,1:INK 2,1:INK 3,1             [1724]
1120 PEN 1:LOCATE 8,5:PRINT"TODAY'S HI-SCO   [4369]
RE TABLE":PRINT:PRINT
1130 FOR i=10 TO 1 STEP-1                    [955]
1140 PEN 1                                   [549]
1150 IF hi(i)<>sc THEN 1170                  [1470]
1160 PEN 3                                   [547]
1170 PRINT TAB(9):PRINT USING "#####";hi(i   [2225]
),:PRINT ".........";name$(i)
1180 NEXT i                                  [375]
1190 PEN 2:FOR rahm=3 TO 19:LOCATE 4,rahm:   [4231]
PRINT CHR$(138):LOCATE 33,rahm:PRINT CHR$(
133):NEXT
1200 FOR rahm=5 TO 32:LOCATE rahm,2:PRINT    [6445]
CHR$(140):LOCATE rahm,20:PRINT CHR$(131):N
EXT
1210 INK 3,24,16:INK 1,24:INK 2,13           [1301]
1220 RETURN                                  [555]
1230 '--- fill screen ---                    [2124]
1240 FOR t=1 TO 40                           [798]
1250 OUT &BC00,1                             [545]
1260 OUT &BD00,t                             [479]
1270 FOR p=1 TO 25:NEXT                      [1350]
1280 NEXT:RETURN                             [940]
1290 '--- save hi-score ---                  [1698]
1310 PEN 0                                   [550]
1320 ON ERROR GOTO 1340                      [1519]
1330 z$="hi-score.bas":|ERA,@z$              [2148]
1340 OPENOUT "hi-score.bas"                  [1545]
1350 FOR i=1 TO 10                           [315]
1360 WRITE #9,hi(i),name$(i)                 [906]
1370 NEXT                                    [350]
1380 CLOSEOUT                                [902]
1390 CLEAR INPUT:REM CPC 464 Besitzer mues   [3845]
sen diese Zeile loeschen!
1400 PEN 1                                   [549]
1410 LOCATE 13,24:PRINT"Press any key"       [1767]
1420 CALL &BB18                              [389]
1430 RETURN                                  [555]
1440 '--- clear screen ---                   [1694]
1450 FOR t=40 TO 0 STEP-1                    [1153]
1460 OUT &BC00,1                             [545]
1470 OUT &BD00,t                             [479]
1480 FOR p=1 TO 25:NEXT                      [1350]
1490 NEXT                                    [350]
1500 CLS                                     [91]
1510 OUT &BC00,1                             [545]
1520 OUT &BD00,40                            [462]
1530 END                                     [110]
```

Listing Highscore-Tabellen

Deutsch-amerikanische Freundschaft

Printtrans

Viele CPC-Besitzer, die einen Drucker benutzen, werden schon öfters bemerkt haben, daß die Zusammenarbeit zwischen ihrem Rechner und dem Drucker nicht immer ganz reibungslos verläuft.

Zwei Beispiele dazu:
Obwohl die meisten Drucker sowohl deutsche Umlaute als auch eckige und geschweifte Klammern ausdrucken können, ist es oft nur schwer möglich, in einem Text beide Zeichengruppen zu verwenden.
Manchmal verwendet man in einem Programmlisting Steuerzeichen (Control-Codes), z.B. in Print-Befehlen innerhalb von Anführungszeichen. Beim Listen auf dem Bildschirm gibt es keine Probleme. Beim Listen auf dem Drucker aber schon, da der Drucker die Steuerzeichen als Befehle interpretiert. Mit PRINTTRANS können diese Probleme gelöst werden. PRINTTRANS "sieht" sich jeden Code an, den der Computer zum Drucker schickt, und sucht diesen Code in einer Liste. In dieser Liste kann z.B. stehen: "Drucke statt jedem 'a' ein 'b'!". Dieser Befehl bewirkt, daß PRINTTRANS statt jedem "a", das an den Drucker geschickt wird, ein "b" druckt.
Wie ist es nun möglich, sowohl Umlaute als auch eckige Klammern in einem Text zu verwenden? Zuerst sucht man zwei Zeichen, die man im Text sonst nicht verwendet, z.B. " # " und "$". Dann trägt man mit PRINTTRANS die folgenden Befehle in die Liste ein:
"Drucke statt jedem '#': Umschalten auf amerikanischen Zeichensatz, eckige Klammer auf, Umschalten auf deutschen Zeichensatz."
"Drucke statt jedem '$': Umschalten auf amerikanischen Zeichensatz, eckige Klammer zu, Umschalten auf deutschen Zeichensatz."
Nun kann man in einem Text Umlaute und eckige Klammern verwenden, allerdings nicht die Zeichen " # " und "$". Aber man kann ja statt " # " und "$" auch jedes andere Zeichen wählen. Besonders die Zeichen mit Codes von 128 bis 255 bieten sich dafür an, durch ein anderes Zeichen ersetzt zu werden, da Zeichen mit diesen Codes ohnehin nicht an den Drucker geschickt werden können.

Zum Programm:

Benutzer eines CPC 664 oder CPC 6128 müssen das Programm so abändern:

CPC 664:

```
490 DATA B0,C9,C3,8E,A0,CF,0B,88
500 DATA C3,98,A0,CF,FA,93,E5,21
510 DATA 0B,88,22,C2,A0,E1,18,08
520 DATA E5,21,FA,93,22,C2,A0,E1
```

CPC 6128:

```
490 DATA B0,C9,C3,8E,A0,CF,1B,88
500 DATA C3,98,A0,CF,FE,93,E5,21
510 DATA 1B,88,22,C2,A0,E1,18,08
520 DATA E5,21,FE,93,22,C2,A0,E1
```

Nach dem Abtippen ist es unbedingt notwendig, das Programm abzuspeichern, da es sich nach dem Starten von selbst

löscht. Die folgenden RSX-Befehle werden von PRINTTRANS installiert:

|BUFFER, <Adresse>, <Laenge>: legt fest, wo die Liste stehen soll, in der steht, welche Zeichen ersetzt werden sollen und wie lang diese Liste sein soll. Nach dem Start von PRINTTRANS wird abgefragt, wo dieser Buffer stehen soll, das Programm legt den Buffer an. Mit dem Befehl |BUFFER kann man den Buffer jederzeit neu anlegen, der Buffer wird dabei vollständig gelöscht.

|DEFINE, <Code>, <Code oder Stringpointer>

z.B.: |DEFINE,97,98 bedeutet soviel wie: Drucke statt jedem "a" (a hat den ASCII-Code 97) ein "b" (ASCII-Code 98).

Oder: a$="(CTRL A)":|DEFINE,1,@a$ bedeutet soviel wie: Drucke statt jedem Zeichen mit dem ASCII-Code 1 (=ctrl a) die Zeichenkette "(CTRL A)". Beim CPC 664 und beim CPC 6128 kann man den Befehl auch so schreiben: |DEFINE,1,"(CTRL A)".

|ERASE, <Code>: löscht den Befehl, den man einem Code zugeordnet hat. Es wird also wieder der ursprüngliche Code gedruckt. Wenn man erreichen will, daß statt einem Code gar nichts gedruckt wird, muß man diesem Code einen Code zuordnen, der vom Drucker übergangen wird (z.B. CHR$(0): |DEFINE,n,0).

|PRINTER.ON: schaltet PRINTTRANS für den Drucker ein. Alle Zeichen, die an den Drucker geschickt werden, werden entsprechend der Befehlstabelle geändert.

|PRINTER.OFF: macht |PRINTER.ON rückgängig, alle Zeichen werden ganz normal gedruckt.

|SCREEN.ON: schaltet PRINTTRANS für den Bildschirm ein. Alle Zeichen, die auf dem Bildschirm ausgegeben werden, werden entsprechend der Befehlstabelle geändert.

|SCREEN.OFF: macht |SCREEN.ON rückgängig.

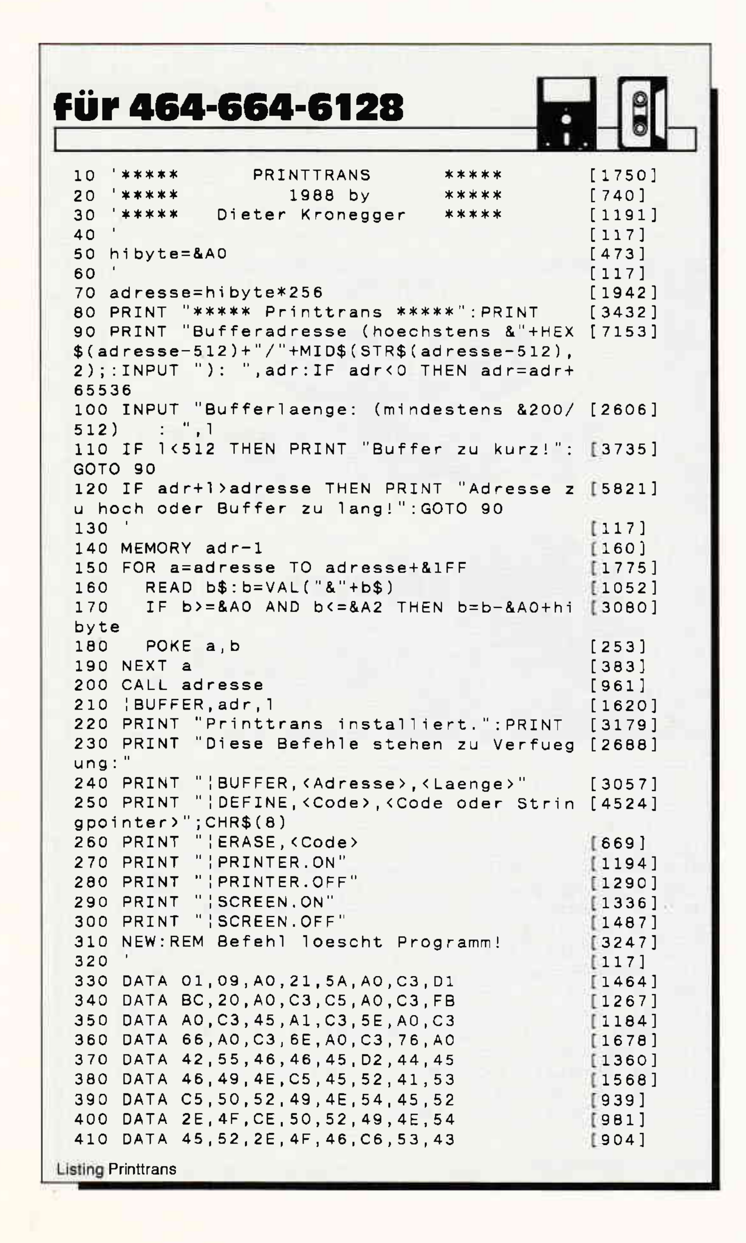
Ein Beispiel: So gibt man mit diesen Befehlen dem Computer die Anweisung, statt " # " und "$" die eckigen Klammern zu drucken:

```
a$=CHR$(27)+"R"+CHR$(0)+CHR$(91)+CHR$(27)+"R"+CHR$(2):| DEFINE,35,@a$

a$=CHR$(27)+"R"+CHR$(0)+CHR$(93)+CHR$(27)+"R"+CHR$(2):|DEFINE,36,@a$
```

(Anmerkung: CHR$(27)+"R"+CHR$(n) schaltet zwischen den verschiedenen internationalen Zeichensätzen des Druckers um. n=0=USA, n=2=Deutschland.)

(Dieter Kronegger/cd)



für 464-664-6128

```
10 '*****       PRINTTRANS       *****          [1750]
20 '*****        1988 by         *****          [740]
30 '*****   Dieter Kronegger     *****          [1191]
40 '                                            [117]
50 hibyte=&A0                                   [473]
60 '                                            [117]
70 adresse=hibyte*256                           [1942]
80 PRINT "***** Printtrans *****":PRINT         [3432]
90 PRINT "Bufferadresse (hoechstens &"+HEX      [7153]
$(adresse-512)+"/"+MID$(STR$(adresse-512),
2);:INPUT "): ",adr:IF adr<0 THEN adr=adr+
65536
100 INPUT "Bufferlaenge: (mindestens &200/      [2606]
512)   : ",l
110 IF l<512 THEN PRINT "Buffer zu kurz!":      [3735]
GOTO 90
120 IF adr+l>adresse THEN PRINT "Adresse z      [5821]
u hoch oder Buffer zu lang!":GOTO 90
130 '                                           [117]
140 MEMORY adr-1                                [160]
150 FOR a=adresse TO adresse+&1FF               [1775]
160   READ b$:b=VAL("&"+b$)                     [1052]
170   IF b>=&A0 AND b<=&A2 THEN b=b-&A0+hi      [3080]
byte
180   POKE a,b                                  [253]
190 NEXT a                                      [383]
200 CALL adresse                                [961]
210 |BUFFER,adr,l                               [1620]
220 PRINT "Printtrans installiert.":PRINT       [3179]
230 PRINT "Diese Befehle stehen zu Verfueg      [2688]
ung:"
240 PRINT "|BUFFER,<Adresse>,<Laenge>"          [3057]
250 PRINT "|DEFINE,<Code>,<Code oder Strin      [4524]
gpointer>";CHR$(8)
260 PRINT "|ERASE,<Code>                        [669]
270 PRINT "|PRINTER.ON"                         [1194]
280 PRINT "|PRINTER.OFF"                        [1290]
290 PRINT "|SCREEN.ON"                          [1336]
300 PRINT "|SCREEN.OFF"                         [1487]
310 NEW:REM Befehl loescht Programm!            [3247]
320 '                                           [117]
330 DATA 01,09,A0,21,5A,A0,C3,D1                [1464]
340 DATA BC,20,A0,C3,C5,A0,C3,FB                [1267]
350 DATA A0,C3,45,A1,C3,5E,A0,C3                [1184]
360 DATA 66,A0,C3,6E,A0,C3,76,A0                [1678]
370 DATA 42,55,46,46,45,D2,44,45                [1360]
380 DATA 46,49,4E,C5,45,52,41,53                [1568]
390 DATA C5,50,52,49,4E,54,45,52                [939]
400 DATA 2E,4F,CE,50,52,49,4E,54                [981]
410 DATA 45,52,2E,4F,46,C6,53,43                [904]
```

Listing Printtrans

```
420 DATA 52,45,45,4E,2E,4F,CE,53                [1194]
430 DATA 43,52,45,45,4E,2E,4F,46                [1255]
440 DATA C6,00,00,00,00,00,21,82                [1066]
450 DATA A0,11,2B,BD,18,16,21,85                [1349]
460 DATA A0,11,2B,BD,18,0E,21,88                [1285]
470 DATA A0,11,5A,BB,18,06,21,8B                [1528]
480 DATA A0,11,5A,BB,01,03,00,ED                [1543]
490 DATA B0,C9,C3,8E,A0,CF,F2,87                [896]
500 DATA C3,98,A0,CF,00,94,E5,21                [1590]
510 DATA F2,87,22,C2,A0,E1,18,08                [1710]
520 DATA E5,21,00,94,22,C2,A0,E1                [1223]
530 DATA C5,D5,E5,F5,3A,00,A2,B7                [1276]
540 DATA CC,54,A1,F1,47,C5,CD,D8                [645]
550 DATA A1,7E,37,CD,C1,A0,30,FB                [1214]
560 DATA 23,10,F6,C1,78,E1,D1,C1                [1287]
570 DATA C9,CF,00,00,C9,FE,02,C0                [824]
580 DATA DD,66,03,DD,6E,02,DD,56                [1417]
590 DATA 01,DD,5E,00,7A,FE,02,D8                [1550]
600 DATA 22,FC,A1,E5,19,2B,22,FE                [1096]
610 DATA A1,E1,11,03,A2,3E,00,EB                [1521]
620 DATA 73,23,72,23,EB,36,01,23                [1299]
630 DATA 77,23,3C,20,F2,3E,FF,32                [1167]
640 DATA 00,A2,C9,FE,02,C0,DD,66                [1688]
650 DATA 01,DD,6E,00,DD,7E,03,B7                [1427]
660 DATA C0,DD,7E,02,E5,CD,D8,A1                [1080]
670 DATA D1,4F,7A,B7,20,0B,78,FE                [1547]
680 DATA 01,79,D5,C4,70,A1,D1,73                [1584]
690 DATA C9,79,D5,CD,70,A1,E1,4E                [1700]
700 DATA 23,5E,23,56,EB,22,01,A2                [1126]
710 DATA 47,79,B7,C8,5F,78,D5,CD                [1101]
720 DATA 99,A1,EB,2A,01,A2,C1,06                [942]
730 DATA 00,D0,ED,B0,C9,FE,01,C0                [1563]
740 DATA DD,7E,01,B7,C0,DD,7E,00                [1264]
750 DATA CD,70,A1,C9,2A,FC,A1,11                [1300]
760 DATA 03,A2,3E,00,06,00,EB,73                [1895]
770 DATA 23,72,23,EB,4E,23,09,3C                [1985]
780 DATA 20,F4,3E,FF,32,00,A2,C9                [1203]
790 DATA CD,D8,A1,2B,4E,36,01,23                [1408]
800 DATA 77,E5,06,00,09,EB,E1,E5                [2181]
810 DATA 23,EB,ED,4B,FE,A1,F5,E5                [1714]
820 DATA B7,ED,42,E1,7E,23,12,13                [590]
830 DATA 20,F5,AF,32,00,A2,F1,E1                [1089]
840 DATA C9,57,D5,3E,FF,CD,D8,A1                [1524]
850 DATA 48,06,00,09,D1,7A,16,00                [1472]
860 DATA 19,2B,2B,ED,4B,FE,A1,B7                [1112]
870 DATA ED,42,D0,D5,CD,D8,A1,D1                [1671]
880 DATA 44,4D,2B,73,1D,16,00,2A                [938]
890 DATA FE,A1,E5,B7,ED,52,D1,7E                [1788]
900 DATA 2B,12,1B,E5,B7,ED,42,E1                [1362]
910 DATA 20,F5,AF,32,00,A2,37,C9                [803]
920 DATA 4F,3A,00,A2,B7,28,0F,79                [1387]
930 DATA 06,00,21,03,A2,09,09,5E                [1685]
940 DATA 23,56,EB,46,23,C9,2A,FC                [1358]
950 DATA A1,16,00,B9,28,F5,5E,23                [1071]
960 DATA 19,3C,18,F7,00,00,00,00                [1176]
```

Listing Printtrans

Achsenspiegelung

oder wie man den Bildschirm dreht, ohne ihn zu drehen

Der Tip "Bildschirmspiegelung an den X- und Y-Achsen" gehört in die Rubrik "Bildschirmspielereien" und ist von daher besonders für die interessantere Darstellung von Titelbildern oder anderen Grafiken vorgesehen.

Durch eine Maschinenroutine werden zwei RSX-Befehle "|XSPIEGEL" und "|YSPIEGEL" eingebunden, deren Funktion aus ihren Namen eigentlich schon hervorgeht.

Sie dienen nämlich zum Spiegeln des gesamten Bildschirms an der X- bzw. Y-Achse. Die beiden senkrecht aufeinanderstehenden Achsen teilen den Bildschirm in vier gleichgroße Rechtecke auf, der Ursprung der Achse liegt also in der Bildschirmmitte. Anhand des Befehls |XSPIEGEL möchte ich Prinzipielles zur Bildschirmspiegelung darstellen.

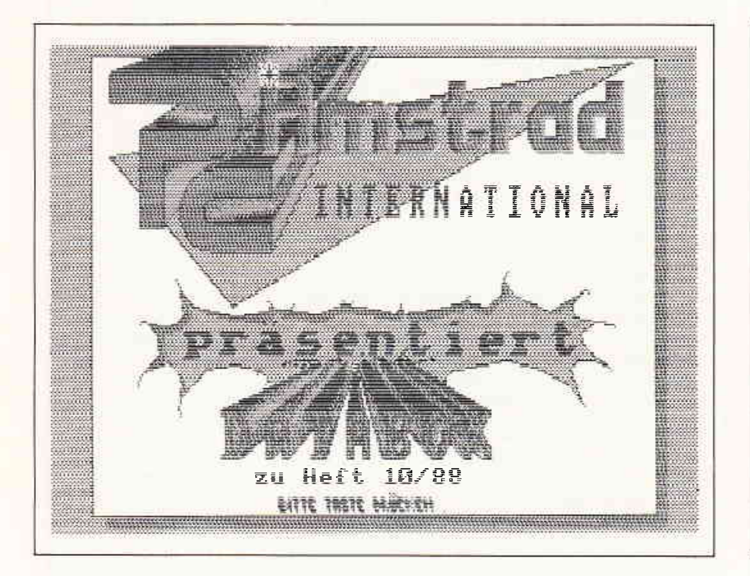
Die Grundidee dieser Routine ist recht einfach:

Der Inhalt der ersten Zeile wird zunächst in einen Buffer gespeichert, dann wird der Inhalt der letzten Zeile in die erste kopiert und der aus dem Buffer in die letzte. Und schon ist das erste Zeilenpaar mit Hilfe eines Dreiecktausches gespiegelt worden. Nun geschieht diese Prozedur noch mit der zweiten und vorletzten Zeile, mit der dritten und vorvorletzten Zeile usw.

Hinweis:

In der Zeile 400 befindet sich der Ladebefehl für die Bildschirme, dort können Sie den jeweiligen Namen des Bildes einsetzen.

(Frank Schimmel/cd)







für 464-664-6128

```
100 ' DEMOPROGRAMM ZU "ACHSENSPIEGELUNG"   [1125]
110 ' (C) 1988 BY FRANK SCHIMMEL (SF)      [936]
120 '                                      [117]
130 ' Nach Abruch durch [ESC] mit GOTO 410 [3168]
 starten
140 '                                      [117]
150 MEMORY &5FFF                           [102]
160 ' Farben setzen                        [1432]
170 i=0:sum=0                              [592]
180 READ f$                                [323]
```

Listing Achsenspiegelung

```
190 IF f$="*" THEN 220                     [570]
200 INK i,VAL("&"+f$):sum=sum+VAL("&"+f$)  [2788]
210 i=i+1:GOTO 180                         [363]
220 IF sum=&C0 THEN PRINT"DATAs fuer FARBE [3532]
N  O.K.":GOTO 240
230 PRINT"DATAfehler bei FARBEN.":END      [2548]
240 i=&A200:sum=0                          [641]
250 READ b$                                [315]
260 IF b$="*" THEN 290                     [1182]
270 POKE i,VAL("&"+b$):sum=sum+VAL("&"+b$) [2325]
280 i=i+1:GOTO 250                         [365]
290 IF sum=&4F7 THEN PRINT"DATAs fuer SCR- [4276]
COPY O.K.":GOTO 320
300 PRINT"DATAfehler":END                  [2580]
```

Listing Achsenspiegelung

```
310 ' Achsenspiegelung einpoken                  [2542]
320 adr=&A000:sum=0                              [1482]
330 READ a$:IF a$="*"THEN 360                    [998]
340 POKE adr,VAL("&"+a$):sum=sum+VAL("&"+a [2701]
$):adr=adr+1
350 GOTO 330                                     [506]
360 IF sum=&763A THEN PRINT"DATAs fuer Ach [6004]
senspiegelung OK.":CALL &A000:GOTO 390
370 PRINT"Datafehler ...":END                    [2608]
380 ' Screenfile nach &6000 laden                [1729]
390 PRINT:PRINT"Das File 'SCREEN' wird in  [4996]
&6000 geladen.":PRINT
400 LOAD"screen.bin",&6000                       [1896]
410 MODE 2                                       [513]
420 PRINT"KLEINES DEMOPROGRAMM ZU 'ACHSENS [4154]
PIEGELUNG' (C) 1988 SF"
430 PRINT:PRINT:PRINT"Folgende Tastenfunkt [6298]
ionen sollte man sich merken:"
440 PRINT:PRINT"> 1 <   Spiegelung an der  [4332]
x-Achse"
450 PRINT:PRINT"> 2 <   Spiegelung an der  [2749]
y-Achse"
460 PRINT:PRINT"> 3 <   Zurueck zu dieser  [3215]
Seite"
470 PRINT:PRINT:PRINT"Wenn Sie sich die dr [15361]
ei Tasten gemerkt haben,":PRINT"koennen Si
e eine  beliebige Taste  druecken,":PRINT"
um die drei Funktionen auszuprobieren ...
480 CALL &BB06                                   [393]
490 MODE 0                                       [507]
500 CALL &A200:' Bildschirm in Bildschirms [4473]
peicher
510 a$=INKEY$                                    [278]
520 IF a$=""THEN 510                             [581]
530 IF a$="1"THEN |XSPIEGEL:GOTO 510             [2253]
540 IF a$="2"THEN |YSPIEGEL:GOTO 510             [1951]
550 IF a$="3"THEN 410                            [1192]
560 GOTO 510                                     [407]
570 ' DATAs fuer Farben                          [924]
580 DATA 00,1A,18,0F,06,03,01,02,0B,14,16, [2318]
12,09,0C,0A,0D
590 DATA *                                       [109]
600 'DATAs fuer Bildschirmcopy                   [1154]
610 DATA 21,00,60,11,00,C0,01,FF,3F,ED,B0, [2066]
C9,*
620 '                                            [117]
630 ' BASIC-Lader zu "ACHSENSPIEGELUNG"          [1747]
640 ' RSX-Befehle:                               [1075]
650 '               XSPIEGEL und YSPIEGEL        [1133]
660 '                                            [117]
670 DATA 21,09,A0,01,0D,A0,C3,D1,BC,00,00, [2643]
00,00,15,A0,C3
680 DATA 65,A0,C3,26,A0,59,53,50,49,45,47, [2463]
45,CC,58,53,50
690 DATA 49,45,47,45,CC,00,3E,64,21,00,C0, [1650]
E5,21,80,FF,E5
700 DATA D1,E1,E5,D5,11,17,A1,01,50,00,ED, [3366]
B0,E1,D1,D5,E5
710 DATA 01,50,00,ED,B0,21,17,A1,D1,D5,01, [2312]
50,00,ED,B0,E1
720 DATA F5,CD,29,BC,F1,E5,D1,E1,F5,CD,26, [2769]
BC,F1,E5,D5,3D
730 DATA 20,CE,E1,E1,C9,3A,C8,B1,FE,02,28, [3123]
1A,FE,01,28,0B
740 DATA 21,F3,A0,22,B1,A0,22,C6,A0,18,14, [3544]
21,DD,A0,22,B1
750 DATA A0,22,C6,A0,18,09,21,D4,A0,22,B1, [3466]
A0,22,C6,A0,06
760 DATA C8,C5,21,00,C0,18,04,C5,CD,26,BC, [2695]
E5,11,17,A1,01
770 DATA 28,00,ED,B0,E1,E5,11,4F,00,19,E5, [2974]
D1,E1,E5,0E,28
780 DATA CD,00,00,1B,0D,23,79,B7,20,F6,E1, [1909]
E5,11,4F,00,19
790 DATA 11,17,A1,0E,28,CD,00,00,2B,0D,13, [3466]
79,B7,20,F6,E1
800 DATA C1,10,C4,C9,1A,06,08,17,CB,1E,10, [3403]
FB,C9,1A,06,04
810 DATA 17,10,FD,06,04,17,CB,1E,10,FB,1A, [2419]
06,04,17,CB,1E
820 DATA 10,FB,C9,1A,06,06,17,10,FD,CD,10, [2327]
A1,1A,06,04,17
830 DATA 10,FD,CD,10,A1,1A,17,17,CD,10,A1, [2713]
1A,CD,10,A1,C9
840 DATA 17,CB,1E,17,CB,1E,C9,*                  [1252]
```

Listing Achsenspiegelung

Reinhard Schuster Computer

OBERE MÜNSTERSTR. 33–35 · TEL. (0 23 05) 3 77 0 ∅ · BTX 023053770 · 4620 CASTROP-RAUXEL



Vertragshändler

ATARI System-Fachhändler

star der ComputerDrucker Vertragshändler

AMSTRAD Vertragshändler

DEUTSCHLANDS GRÖSSTER SCHNEIDER-EINZELHÄNDLER PRÄSENTIERT:

Spiele für CPC

	Cass.	Disk.
10th Frame	27,80	39.90
20 Chartbusters	36.40	
20.000 Meilen unter dem Meer		47.90
2112 AD		46.40
3 D Thai Boxing	26.20	43.30
3 D Voice Chess	46.00	55.60
5. Axis	29.90	46.40
500 CC Grand Prix	33.60	47.90
720 Degrees	26.20	39.90
A.T.F.		45.00
Academy	29.30	
Acrojet	29.30	47.90
Activator		43.30
Advenced Tactical Fighter	29.90	43.30
Alien Highway	26.20	46.40
Aliens	29.30	43.30
Aliens US	33.60	43.30
Americas Cup Challenge	29.30	43.30
Andy Cap	33.60	47.90
Annals of Rome	38.60	
Arcade Force Four	33.60	59.90
Arkanoid	29.90	38.60
Arkanoid 2		47.90
Armageddon Man	38.60	43.30
Asterix im Morgenland		43.30
Auf Wiedersehen Monty	26.20	38.60
Avenger	26.20	38.60
Axiens		24.70
Backgammon	24.90	36.40
Basil – Great Detective		47.90
Basket Master	29.90	47.90
Batman		44.80
Battlefield Germany	39.90	56.50
Bedlam	33.60	39.90
Beyond the Ice Palace	36.40	49.90
Big 4 Compilation	33.60	39.30
Big 4 Compilation Vol. 2	33.60	47.90
Big Trouble in Little China	29.30	43.30
Biggles	29.90	44.80
Bionic Commandos	36.40	49.90
Blade Runner	29.30	
Blood Brothers	36.40	49.90
Blood Valley	33.60	47.90
Blueberry und das Gespenst		43.30
Bob Winner	36.40	49.90
Bobsleigh	29.30	47.90
Boggit	26.20	
Boulderdash Constr. Set	33.60	47.90
Bounty Bob Strikes Back	27.80	
Brave Star	27.80	39.90
Break Thru	29.30	33.60
Brian Clough Football	47.90	56.50
Bridge Players 3	46.00	55.60
Bubble Bobble	33.60	47.90
Buggy Boy	29.30	43.30
California Games	27.80	39.90
Camelon	33.60	47.90
Camelot Warrior		43.30
Captain America	26.20	39.90
Captain Blood	36.40	49.90
Catch 23	26.20	39.90
Chamonix Challenge	29.30	43.30
Championship Football	33.60	47.90
Championship Sprint	33.60	47.90
Champs Water Ski	33.60	
Charlie Chaplin	29.90	46.40
City Slicker	23.10	38.60
Classic Invaders		29.30
Clever & Smart	29.30	44.80
Cluedo	33.60	47.90

	Cass.	Disk.
Coin op Classics	33.60	
Colossus Bridge	39.30	47.90
Colossus Chess 4.0	33.60	45.00
Colossus Mah Jong	33.60	47.90
Combat School	24.70	39.90
Computer Classics	24.90	33.60
Computer Hits 2		47.90
Computer Hits 3	33.60	47.90
Computer Hits 4	33.60	47.90
Computer Hits 6		47.90
Crafton & Xunk	34.00	49.50
Crazy Cars	33.60	46.40
Crystal Castle	27.80	39.90
Cybernoids	33.60	47.90
Cyrus 2 Chess		43.30
Dan Dare	29.90	44.80
Dan Dare 2	28.70	47.90
Dandy	29.30	43.30
Dark Sceptre	29.90	47.90
Darkside	36.40	49.90
De Luxe Scrabble		49.90
Deathville	29.30	43.30
Deeper Dungeons		19.90
Defcom	26.20	
Deflector	33.60	47.90
Desolator	27.80	43.30
Dogfight 2187		43.30
Doors of Doom		46.40
Dragons Lair	29.30	43.30
Dragons Lair 1 & 2	29.90	
Draughts	24.90	36.40
Driller	47,90	56,50
Druid		43.30
Druid 2	29.90	47.90
Dun Daragh	29.90	39.90
Dynamite Dan	29.30	43.30
Dynamite Dan 2	26.20	
Eagles Nest		43.30
Eddy Edwards Sky	36.40	49.90
Elektra Glide	26.20	43.30
Elevator Action	26.20	37.10
Elite	33.60	39.90
Enduro Racer	29.30	43.30
Epyx (The Worlds Greatest)	29.30	49.90
Escape from Sings Castle	26.20	43.30
Evening Star	26.20	47.90
Every Second Counts	29.90	46.00
Exolon	23.10	38.60
Explorer	29.30	43.30
Eye	33.60	47.90
Fifth Quadrant		29.90
Firelord	26.20	43.30
Firezone	39.90	56.50
Five Star Games 2	33.60	47.90
Five Star Games 3	33.60	
Flintstones	33.60	47.90
Football Manager 2	33.60	47.90
Forbidden Planet		44.80
Four Smash Hits	33.60	47.90
Frankie goes to Hollywood	29.90	
Freddy Hardest	29.90	47.90
Fugger		43.30
Future Knight	26.20	38.60
G Gooch Test Cricket	33.60	47.90
Galactic Games		47.90
Galvan	27.80	39.90
Game Over	23.10	47.90
Games Set and Match	38.60	49.90
Gary Linekers Football	33.60	47.90
Gauntlet	29.30	47.90

	Cass.	Disk.
Gauntlet 1 & 2	33.60	
Gauntlet 2	26.20	39.90
Gee Bee Air Rally	33.60	46.40
Get Dexter 2	33.60	47.90
Gladiator		56.50
Glider Rider		37.10
Golden Path		46,40
Golf		43.30
Gothik	33.60	47.90
Great Escape	23.10	38.60
Gryzor	29.90	47.90
Guadacanal	33,60	
Guild of Thieves 6128		58.80
Hacker 2	29.30	
Hanse	39.90	
Head over Heels	23.10	38.60
Heartland	29.30	43.30
High Frontier	29.30	44.80
Hijack	29.30	43.30
Hitchhikers Guide to Galaxy		76.60
Hollywood Hi Jinx		76.60
Hopping Mad	36.40	49.90
Hydrofool		39.90
Icon Jon	26.20	39.90
Impact	36.40	49.90
Impossaball	26.20	43.30
Impossible Mission 2	29.30	43.30
Indian Mission		47.90
Indiana Jones	26.20	39.90
Indoor Sports	33.60	
Infiltrator	33.60	47.90
Infodroid	27.80	43.30
Inheritance	33.60	
International Karate plus	29.30	43.30
Into the Eagles Nest	26.20	39.90
It's a Knock Out	26.20	
Jack the Nipper 2	33.60	47.90
Jackal	29.90	47.90
Jagd auf roter Oktober	44.80	58.80
Jewels of Darkness	47.90	59.90
Jinxter		59.90
Karnov	36.40	49.90
Kettle	26.20	43.30
Kids Play	39.90	
Killed until Dead	33.60	39.90
Knight Orc	43.30	58.80
Knightmare	33.60	47.90
Konami Arcade Collection	33.60	56.50
Konami coin up Hits	26.20	47.90
Krackout	27.80	38.60
Lazer Tag	27.80	43.30
Leaderboard Golf	33.60	47.90
Leaderboard Tournament	19.10	33.60
Lee Enfield	33.60	47.90
Legions of Death	26.20	
Leviathan	26.20	35.50
Lightforce	26.20	39.90
Little Computer People		47.90
Living Daylights	29.30	43.30
Livingstone	29.90	47.90
Lucas Film Compilation	33.60	47.90
Luky Luke Nitroglycerin		38.60
Mach 3	33.60	46.40
Mad Balls	26.20	43.30
Mag Max	23.10	38.60
Magnificent 7	33.60	56.50
Marble Madness		
Constr. De Luxe	43.30	
Marble Madness Constr. Set	29.30	
Marsport		44.80
Mask	33.60	39.90
Mask 2	33.60	39.90
Matchday 2	27.80	43.30
Meltdown	29.30	43.30
Mercenary	33.60	57.20
Mercenary (Neu)	36.40	49.90

	Cass.	Disk.
Metrocross	26.20	38.60
Mewilo		47.90
Miami Vice	26.20	43.30
Micky Mouse	36.40	49.90
Mindfighter	49.90	67.00
Mindshadow		49.50
Mission Genocide/Bombscare		24.90
Mission Omega		46.40
Monopoly	33.60	47.90
Monty on the Run		43.30
Murder on the Atlantic		57.20
Nebulus	29.90	46.40
Nemesis	26.20	43.30
Nick Faldos Open	29.30	
North Star	33.60	47.90
Not a Penny more	47.90	59.90
Now Games 3	29.30	
Now Games 4	33.60	
Obsidian	29.30	
On the run	29.30	
One	29.30	43.30
Out of this World	33.60	47.90
Out Run	27.80	39.90
Paperboy	33.60	47.90
Par Five Golf	29.90	
Passengers on the Wind 2	33.60	47.90
Peastants Tale		49.90
Pegasus Bridge	39.90	56.50
Phantom Club	29.90	47.90
Pink Panther	33.60	44.80
Pirates 6128		55.70
Power Plays	33.60	
Prodigy	29.30	43.30
Pub Games	28.70	
Pulsator	26.20	43.30
Questor	27.80	43.30
Rampage	33.60	47.90
Ramparts	33.60	47.90
Rana Rama	23.10	38.60
Realm/Spaced Out		24.90
Rebel Star/Pneu. Hamm		24.90
Red L.E.D.	33.60	47.90
Revolution	29.30	44.80
Road Runner	33.60	47.90
Rolling Thunder	27.80	39.90
Rygar	26.20	39.90
Saboteur	29.30	49.50
Saboteur 2	23.10	29.90
Saracen	23.10	34.00
Scalextric	33.60	47.90
Scooby Doo	23.10	38.60
Scrabble	33.60	47.90
Scruples	33.60	47.90
Sentinel	29.30	43.30
Shackled	36.40	49.90
Shadow Skimmer	29.90	
Shadow of Mordor	29.90	
Shaolins Road	26.20	43.30
Shogun	29.90	49.50
Short Circuit	23.10	38.60
Sidearms	33.60	47.90
Sidewalk	29.30	43.30
Silent Service	33.60	43.30
Silicon Dreams	47.90	59.90
Six Pack	27.80	47.90
Six Pack 2	33.60	47.90
Six Pack 3	29.90	46.40
Skate Crazy	36.40	49.90
Slaine	33.60	47.90
Slap Fight	23.10	38.60
Solid Gold	26.20	39.90
Solomons Key	26.20	39.90
Sorcerer Lord	39.90	56.50
Souls of Darkon	29.90	
Space Harrier	23.10	38.60
Spitfire 40	33.60	45.00
Spy Trilogy	33.60	47.90
Spy Versus Spy	29.30	43.30

	Cass.	Disk.
Spy Versus Spy 3	26.20	39.90
Stainless Steel	27.80	46.40
Stairway to Hell		39.90
Star Games 1		47.90
Star Games 2	33.60	
Star Wars	33.60	47.90
Starglider	47.90	59.90
Starquake		37.10
Steve Davies Compilation		33.60
Straight Six	33.60	47.90
Strange Loop		46.40
Street Fighter	36.40	49.90
Street Hawk	26.20	
Street Sports Basketball	36.40	49.90
Strike Force Harrier	33.60	47.90
Stryfe		46.40
Summer Gold Compendium	33.60	
Sunstar	29.90	
Super Hang on	33.60	47.90
Super Sprint	33.60	39.90
Survivor	26.20	39.90
Sweevos World		46.40
Swords & Sorcery		46.40
Taipan	24.70	39.90
Target Renegarde	33.60	49.90
Tarzan	27.80	39.90
Ten Great Games 2	33.60	
Terra Cresta	29.90	47.90
Terror of the Deep	29.30	43.30
Tetris	33.60	38.60
The Pawn		59.90
They sold a Million 3	29.30	
Thing on a Spring	29.30	
Thriller Pack	19.10	
Throne of Fire	26.20	
Thrust/Ninja Master		24.90
Thrust 2/Parabula		24.90
Thunder Cats	29.90	47.90
Thunderzone/Think		24.90
Time and Magic	47.90	47.90
Tomahawk	33.60	47.90
Top Ten Collection	33.60	
Tour de Force	33.60	47.90
Tournament of Death	33.60	47.90
Trailblazer	26.20	38.60
Trap Door 2	29.90	45.00
Trio Hit Pack		47.90
Trivial Baby Boomer	47.90	59.90
Trivial Genus Edition	47.90	59.90
Trivial Young Edition	47.90	59.90
Tujad		49.50
Two on two Basketball	33.60	47.90
Ultima Ratio/Gunstar		24.90
Unitrax	29.90	47.90
Venom Strikes Back	39.90	47.90
Vermeer		58.80
Way of the Tiger		44.80
We are the Champions	33.60	56.50
Werwolves of London	36.40	47.90
Western Games	29.30	44.80
Wintergames	33.60	47.90
Witness		76.60
Wizard Wars	37.30	49.90
Wizball	23.10	35.50
Wolfman	33.60	
Wonderboy	33.60	47.90
Working Backwards		46.40
World Class Leaderboard	26.20	47.90
World Cup Carneval		44.80
World Games	33.60	47.90
Xarq	33.60	
Xevious	29.30	43.30
Xor	27.80	43.30
Yes Prime Minister	47.90	59.90
Yogi Bear	33.60	47.90
Ziggurat	29.90	47.90
Zoids		46.40
Zombie		49.90
Zynaps	24.70	39.90

KUNSTLEDER-HAUBEN

CPC 464/664	19.80
CPC 6128	19.80
Monitor GT 64/65	27.90
Monitor CTM 640/644	29.95
DMP 2000/2160/3000/3160	19.80
DMP 4000	29.95
LQ 3500	24.90
Star NL/ND/NR 10	24.90
Star LC 10	24.90

CPC-ZUBEHÖR

Kabel CPC/an Fernseher m. Scart	19.80
Bildschirmfilter GT 64/65	29.00
Bildschirmfilter CTM 640/644	39.95
Druckerkabel 464/664	29.80
Druckerkabel 6128	29.80
Monitorverlängerung CPC 464	27.90
Monitorverlängerung CPC 664/6128	34.90
Musik-/Data-Recorder	69.00
Kabel Computer/Recorder	19.80

AMSTRAD



CPC

CPC 464 und Grünmonitor GT 65	398.00
CPC 464 u. Farbmonitor CTM 644	698.00
CPC 6128 und Grünmonitor GT 65	798.00
CPC 6128 u. Farbmonitor CTM 644	1098.00

Drucker

DMP 2160 incl. Kabel für 6128	498.00
DMP 3160 incl. Kabel für PC	598.00

SONDERPOSTEN

Drucker
Schneider DMP 2000 nur **398.-**

Disketten
3" in Hartbox 10 Stück nur **59.-**

So finden Sie unser Ladengeschäft:

A 42 (Emscher-Schnellweg) Abfahrt Castrop-Rauxel, B 235 Richtung Witten, 2. Ampel rechts, 1. Ampel links, dann 2. Ampel links. ***Über 60 Parkplätze stehen Ihnen direkt am Hause kostenlos zur Verfügung.***

Klein, kleiner, am kleinsten

Mikro-Copy

Das Programm MM-COPY ermöglicht es, extrem kleine Hardcopys (ca. 7x5 bzw. 3.5x2.5 cm) auszudrucken. Benötigt wird hierzu ein Drucker, der Punktgrafik mit vierfacher Dichte (240 Punkte/inch) und einen Zeilenvorschub um n/216 inch beherrscht, wie z.B. der Star SG 10/15 im IBM-Modus, für den das Programm geschrieben wurde.

Sollten andere Drucker verwendet werden, so ist evtl. eine Anpassung der Steuercodes nötig. Diese sind in den letzten fünf Datazeilen abgelegt und können dort editiert werden, da sie nicht mit Prüfsummen überprüft werden.

Das Programm selbst ist eine RSX-Erweiterung, die folgende Befehle initialisiert:

|MINI.COPY – erstellt eine Hardcopy im Format von ca. 7x5 cm

|MICRO.COPY – erstellt eine Hardcopy im Format von ca. 3.5x2.5 cm

Die mit MINI.COPY erstellten Hardcopies eignen sich gut für Disketten- bzw. Kassettenhüllen als Etiketten.

Achtung: Es ist nicht sinnvoll, MICRO.COPY im Mode 2 einzusetzen, da nur jeder zweite Pixel getestet wird, und so im Mode 2 auch nur jeder zweite Punkt gesetzt würde. Es ist auch nicht sinnvoll, bei MICRO.COPY im Mode 1 viel Text einzusetzen, da aufgrund des kleinen Ausmaßes der Hardcopy dieser nicht mehr klar zu lesen ist. Auf jeden Fall sollte man bei MICRO.COPY im Mode 1 bei Texten jede zweite Zeile freilassen, da sich das Schriftbild dadurch erheblich verbessert.

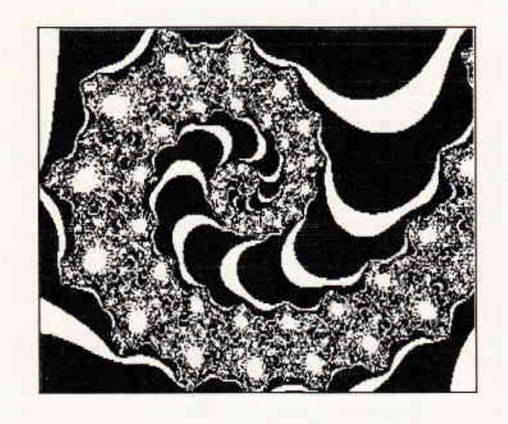
Wie wird gedruckt?

Drucken ist gleich nach dem Starten des BASIC-Laders möglich, oder es kann das abgespeicherte Binär-File (MM-COPY.BIN) benutzt werden.

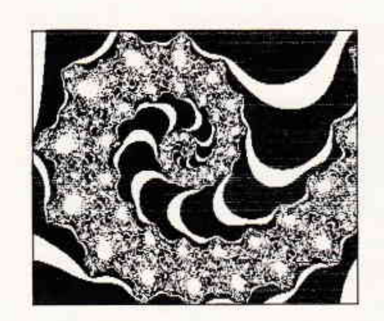
Ein Beispiel:

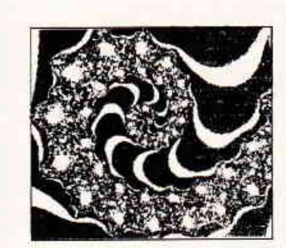
```
10 load"mm-copy.bin",&A000:CALL &A000
20 MODE (0,1 oder 2)
30 LOAD "Bildname",&C000:REM Bildanfang
40 CALL &BB06: REM Pause
50 |MINI.COPY
60 CALL &BB06:REM Pause
70 |MICRO.COPY
80 END
```

(Stefan Feist/cd)



Die Beispiele zeigen, was mit diesem kleinen Programm alles möglich ist. Der Druck erfolgte auf einem NEC P6 im EPSON-Mode.

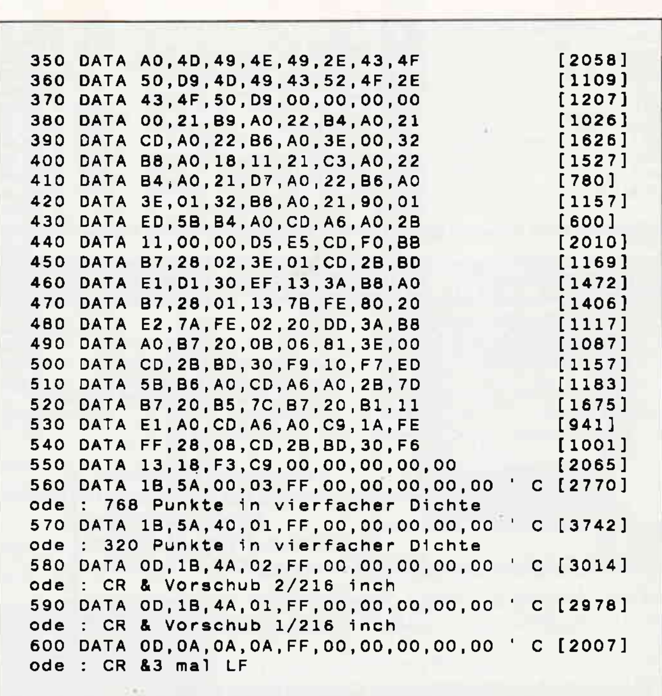




für 464-664-6128

```
100 ' Mini/Mikro Hardcopy  (c) 1987 by Ste [3473]
fan Feist
110 ' Version fuer STAR SG 10 im IBM-Modus [2785]
120 '                                      [117]
220 MEMORY &9FFF                           [134]
230 FOR adr=&A000 TO &A0B8                 [1016]
240  READ a$:a=VAL("&"+a$)                 [883]
250  POKE adr,a                            [93]
260  sum=sum+a                             [836]
270 NEXT                                   [350]
280 IF sum<>20716 THEN PRINT"Datafehler !! [3223]
!":STOP
281 FOR adr=&A0B9 TO &A0EA                 [925]
282  READ a$:a=VAL("&"+a$)                 [883]
283  POKE adr,a                            [93]
284 NEXT                                   [350]
290 PRINT"Zum abspeichern bitte ein Taste  [5028]
druecken.":CALL &BB18
300 SAVE"mm-copy",b,&A000,&EB              [1695]
310 CALL &A000                             [637]
320 END                                    [110]
330 DATA 01,09,A0,21,25,A0,C3,D1           [1336]
340 DATA BC,11,A0,C3,29,A0,C3,3C           [1551]
```

Listing Microcopy



```
350 DATA A0,4D,49,4E,49,2E,43,4F              [2058]
360 DATA 50,D9,4D,49,43,52,4F,2E              [1109]
370 DATA 43,4F,50,D9,00,00,00,00              [1207]
380 DATA 00,21,B9,A0,22,B4,A0,21              [1026]
390 DATA CD,A0,22,B6,A0,3E,00,32              [1626]
400 DATA B8,A0,18,11,21,C3,A0,22              [1527]
410 DATA B4,A0,21,D7,A0,22,B6,A0              [780]
420 DATA 3E,01,32,B8,A0,21,90,01              [1157]
430 DATA ED,5B,B4,A0,CD,A6,A0,2B              [600]
440 DATA 11,00,00,D5,E5,CD,F0,BB              [2010]
450 DATA B7,28,02,3E,01,CD,2B,BD              [1169]
460 DATA E1,D1,30,EF,13,3A,B8,A0              [1472]
470 DATA B7,28,01,13,7B,FE,80,20              [1406]
480 DATA E2,7A,FE,02,20,DD,3A,B8              [1117]
490 DATA A0,B7,20,0B,06,81,3E,00              [1087]
500 DATA CD,2B,BD,30,F9,10,F7,ED              [1157]
510 DATA 5B,B6,A0,CD,A6,A0,2B,7D              [1183]
520 DATA B7,20,B5,7C,B7,20,B1,11              [1675]
530 DATA E1,A0,CD,A6,A0,C9,1A,FE              [941]
540 DATA FF,28,08,CD,2B,BD,30,F6              [1001]
550 DATA 13,18,F3,C9,00,00,00,00,00           [2065]
560 DATA 1B,5A,00,03,FF,00,00,00,00,00 ' C [2770]
ode : 768 Punkte in vierfacher Dichte
570 DATA 1B,5A,40,01,FF,00,00,00,00,00 ' C [3742]
ode : 320 Punkte in vierfacher Dichte
580 DATA 0D,1B,4A,02,FF,00,00,00,00,00 ' C [3014]
ode : CR & Vorschub 2/216 inch
590 DATA 0D,1B,4A,01,FF,00,00,00,00,00 ' C [2978]
ode : CR & Vorschub 1/216 inch
600 DATA 0D,0A,0A,0A,FF,00,00,00,00,00 ' C [2007]
ode : CR &3 mal LF
```



100,– DM für 1 KB

die Herausforderung

Eine Chance für alle Softwareentwickler und die es werden wollen. Wir bieten Ihnen in den folgenden Ausgaben die Möglichkeit, mit einem selbstgeschriebenen Programm DM 100,– zu gewinnen.

Die einzigen Bedingungen:

1. Das Programm darf auf Datenträger (Diskette/Kassette) nicht mehr als 1 KB anzeigen.
2. Es sollte ein unterhaltsames Spiel oder ein Utility für alle möglichen Anwendungen sein. Es kann sich aber auch um eine grafische Spielerei handeln. Es sollte nach Möglichkeit in Basic geschrieben sein, damit sich das Programm von jedermann verändern und verbessern läßt.
3. Möchten Sie ein Programm einsenden, dann benötigen wir eine Programmbeschreibung im ASCII-Format. Dies ist an folgende Adresse zu schicken:

DMV-Verlag, Fuldaer Str. 6, Stichwort: 100 DM, 3440 Eschwege

Kurzbeschreibung zu "Screenmix":

Mit Screenmix gibt es endlich eine Möglichkeit, mehrere Bilder zusammenzumischen. Im Listing werden die Bilder mit Bild 1 und Bild 2 bezeichnet. Dort sind die Screennamen einzusetzen, wie sie sich auf dem Datenträger befinden. In der Zeile 40 befindet sich der MODE-Befehl, dieser ist dem Bildermode anzupassen, der geladen werden soll.

Viele interessante Effekte warten auf Sie.

(Matthias Uphoff/cd)

für 464-664-6128

```
10 '***** Bilder mischen *****            [567]
20 'einfaches Beispiel in Basic           [2129]
30 '                                      [117]
40 MODE 1:'je nach Bedarf                 [929]
50 bufstart=&6600:'Start Bildpuffer       [2385]
60 MEMORY bufstart-1                      [784]
70 '                                      [117]
80 REM Maschinencode erzeugen             [873]
90 FOR adr=&A600 TO &A60D                 [1237]
100 READ a$:a$="&"+a$                     [595]
110 POKE adr,VAL(a$)                      [84]
120 NEXT                                  [350]
130 DATA 21,00,C0,1A,AE,77,13,2C          [1272]
140 DATA 20,F9,24,20,F6,C9                [727]
150 '                                     [117]
160 REM 1. Bild in den Puffer laden       [1905]
170 LOAD "bild1.bin",bufstart             [1413]
180 '                                     [117]
190 REM 2. Bild auf den Bildschirm        [3120]
200 LOAD "bild2.bin",&C000                [1933]
210 '                                     [117]
220 REM Bilder vermischen                 [1219]
230 CALL &A600,bufstart                   [875]
240 WHILE INKEY$="":WEND                  [1607]
```



Hopping Mad

Hersteller: Elite Systems
Vertrieb: Fachhandel
Steuerung: Joystick/Tastatur
Monitor: Farbe/Grün
Preis: DM 38,– bis DM 54,95

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

Crazy Balloons

Einen Sack voller Flöhe hüten – dies ist sicherlich ein treffender Vergleich, wenn man versucht, Hopping Mad zu charakterisieren. In der Tat haben wir es mit einer fröhlichen Gruppe von vier Luftballons zu tun, die sich in verschiedenartigen Szenarien tummeln. Ihre Aufgabe besteht nun darin, die in einer sinusförmigen Bewegung befindlichen Luftballons so durch das Szenario zu geleiten, daß möglichst geringe Verluste zu beklagen sind. Denn Luftballons haben, wie jeder weiß, eine Menge natürlicher Feinde.
Hier sind an erster Stelle die Kakteen zu nennen, die, obwohl friedlicher Natur, schon manchem Luftballon das Leben gekostet haben.
Doch auch einige andere Lebewesen sind nur unter großen Schwierigkeiten mit Luftballons zu vergesellschaften, an erster Stelle steht hier der Igel...

Ein lustiger Luftikus

Hopping Mad präsentiert sich als Geschicklichkeitsspiel der besonderen Art, was sich vor allem in der Steuerung dokumentiert. Da Sie eine sinusförmige Bewegung beeinflussen, bedarf es einer kurzen Eingewöhnung, um bei Bedarf mit der nötigen Geschwindigkeit reagieren zu können. Sie können nun die kleine Ballonkette folgendermaßen beeinflussen:

Mit Bewegungen des Joysticks nach rechts und links können Sie die Ballons zu kürzeren bzw. längeren Sprüngen veranlassen. Joystickbewegungen nach oben und unten äußern sich in entsprechend höheren bzw. niedrigeren Sprüngen. Es gehört auch ein gutes Teil Augenmaß dazu, nicht direkt in den diversen Kakteen zu landen, was natürlich mit dem Ableben eines der Ballons gleichzusetzen ist. Gelingt es Ihnen, das Szenario in einer akzeptablen Zeit zu durchhüpfen, winkt noch ein Zeitbonus. Wenn Ihnen unterwegs der eine oder andere Ballon verlorengeht, ist dies nicht unbedingt tragisch, da zu Beginn jedes Level wieder die ursprüngliche Anzahl von Ballons zur Verfügung steht.

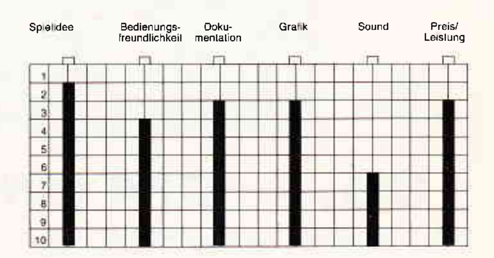
Sie haben allerdings mit den hüpfenden Ballons auch noch eine Aufgabe zu erledigen. Diese besteht darin, zehn der gelegentlich auftauchenden, freifliegenden Ballons mit den Ihrigen zu berühren. Wenn zehn der Ballons eingesammelt sind, gelangen Sie ins nächste Level. Da die freifliegenden Ballons langsam nach oben steigen, müssen Sie manchmal schon einige gezielte Sprünge unternehmen, um ihrer habhaft zu werden. Vermeiden Sie es aber nach Möglichkeit, mit den in höheren Regionen häufig anzutreffenden Vögeln zu kollidieren...

Meiden Sie auch den Luftballon, der am ehesten mit einem Medizinball vergleichbar ist. Er gibt nur vor, einer der brauchbaren Ballons zu sein, und kostet bei Berührung mindestens einen von Ihren Ballons.

Haben Sie schon einmal vier Bälle gesehen, die in wellenförmigen Bewegungen den Bildschirm Ihres Computers unsicher machen? Bei Hopping Mad von Elite haben Sie die Möglichkeit, diesen Sack voller Flöhe durch verschiedene Szenarien zu begleiten.

Resümee

Hopping Mad – eine neue Spielidee. Anders kann man die Konzeption dieses Spieles kaum bezeichnen. Elite hat hier erfolgreich Neuland beschritten.



Von der Steuerung sehr präzise, sammelt Hopping Mad auf diesem Gebiet deutlich Pluspunkte. Nur in der grafischen Gestaltung hätte noch einiges mehr geleistet werden können. Trotzdem ist Hopping Mad eine wohltuende Abwechslung von Bergen blutrünstiger Software. Es muß halt nicht immer ein aggressiver Inhalt her, um ein Spiel attraktiv zu gestalten. Da dem Spielspaß auch nach einigen Stunden noch nicht die Luft ausging, möchten wir Ihnen Hopping Mad gerne empfehlen.

(mm)

Arctic Fox

Hersteller: Electronic Arts
Vertrieb: Fachhandel
Steuerung: Tastatur
Monitor: Farbe/Grün
Preis: 69,– DM

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

Rettet die Atmosphäre

Eigentlich eine Aufgabe, die nicht nur in diesem Computerspiel von beklemmender Aktualität ist. In Arcticfox brauchen Sie kein Ozonloch in der Lufthülle zu flicken, nein, es geht um eine Atmosphärenfabrik.
Eine außerirdische Rasse ist in der Arktis gelandet und hat dort einen Brückenkopf errichtet, von dem aus die Invasion vorangetrieben werden soll. Unglücklicherweise ist unsere Luft für die Aliens nicht atembar. So errichteten sie einen gewaltigen Atmosphärenkonverter, mit dessen Hilfe die Luft nach den Bedürfnissen der Invasoren umgewandelt werden kann.
Natürlich dauerte es eine Weile, bis die Menschheit zwischen all dem selbstproduzierten Dreck in der Luft die Spuren der außerirdischen Tätigkeit entdeckte. Der sogleich einberufene Krisenstab hatte dann auch gleich einen probaten Lösungsvorschlag auf Lager: Man schickt einen Superpanzer hin,



Ein Panzer, ausgerüstet mit fortschrittlichster Technologie, einem 37 Tonnen Treibstofftank und modernsten Waffensystemen. Der Ort die Arktis; die Mission: Halten Sie die Invasoren auf!

und der schießt alles und jeden dort kurz und klein, danach wird ein Unterhändler gesandt...

Eiswüste im Vectordesign

Der Panzer ist aufgetankt, die Waffensysteme gecheckt und geladen, die Arktis ausreichend gekühlt und die Aliens an ihrem Platz, also kann es losgehen.

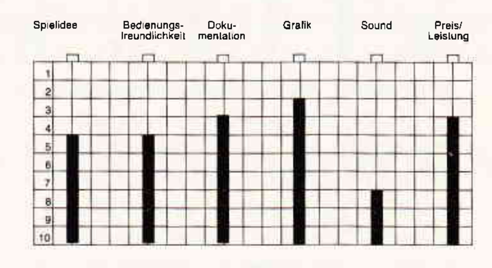
Auf dem Computermonitor bietet sich eine Innenansicht des Panzercockpits dar. Durch ein zentral gelegenes Fenster bietet sich der Ausblick ins eigentliche arktische Szenario, welches in Vectorgrafik dargestellt wird. Neben dem Ausblick in die Landschaft beherbergt der Monitor noch einige Statusanzeigen, wie z.B. eine Schadensanzeige, Sauerstoffanzeige, Geschwindigkeit, verbleibende Munition und einiges mehr.

Solchermaßen ausgerüstet läßt man den frischgewaschenen Panzerkommandanten auf die Alienhorden los. Zunächst wird der Spieler feststellen, daß die Invasoren eine ganze Reihe von Panzern, Minenräumern, Kampfgleiter und Geschützstationen postiert haben. All diese Fahr- und Flugzeuge werden , wie die Landschaft auch, in Vectorgrafik dargestellt.

Neben den feindlichen Streitkräften, die allenthalben auf Ihren Panzer lauern, muß auch permanent auf die umgebende Landschaft geachtet werden, Das Gelände, durch das der Spieler sich zu den Anlagen der Invasoren vorkämpfen muß, besteht aus Bergen, Schelfeis, Gletscher, Felsspalten und Packeis. Sie müssen sich also nicht nur vor den Invasoren in acht nehmen, sondern auch noch einen Blick auf die mitunter gefährliche Landschaft werfen, denn auch wenn Ihr Panzer im Eismeer versinkt, ist das Spiel zu Ende.

Resümee

Arcticfox ist nicht gerade das, was man ein neues Spiel nennen könnte. Für andere Systeme liegt dieses Programm schon seit mehr als einem Jahr vor. Nun, CPC Konvertierungen scheinen immer ein wenig länger zu dauern und so sind wir froh, daß überhaupt eine Umsetzung erfolgte. Technisch zwar nicht ganz überzeugend, spielt sich Arcticfox recht passabel. Am meisten störte der Umstand, daß die Feinde entweder dichtgedrängt auf den eigenen Panzer losgehen oder aber weit und breit von niemanden eine Spur zu entdecken ist. Auch kann die Steuerung nicht gerade als elegant bezeichnet werden und ist recht gewöhnungsbedürftig. Glücklicherweise wurde an einen Trainingsmode gedacht, der nicht sehr schwer ist und so dem Spieler ermöglicht, mit dem Arcticfox zu experimentieren.



Ein Spiel des guten Mittelmaßes, sowohl von seiner Grafik her als auch vom Sound ganz passabel.

(hs)

P.H.M. Pegasus

Hersteller: Electronic Arts
Vertrieb: Fachhandel
Steuerung: Joystick/Tastatur
Monitor: Farbe/Grün
Preis: 29,95 bis 49,95 DM

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

Die Exocet ist nett...

Die P.H.M. Pegasus – eines der modernsten Tragflügelboote der Welt.

Schnell und wendig wie ein Hubschrauber erscheint die Pegasus am Horizont und erledigt zuverlässig ihren Verteidigungsauftrag. Dem Feind bleiben nur Minuten, um eventuelle Abwehrmaßnahmen zu organisieren.

Das Kommando über die Pegasus liegt nun bei Ihnen, und neun Missionen warten darauf, von Ihnen in Angriff genommen zu werden. Diese Missionen werden Sie dorthin führen, wo die Hölle am heftigsten brodelt, in die Kriegs-, Krisen-, und Spannungsgebiete unserer Erde, an den persischen Golf, das östliche Mittelmeer oder den Golf von Sidra.

Nun liegt es an Ihnen, die Pegasus einem glücklichen Schicksal entgegenzuführen, und die Weltmeere von Terroristen und Invasoren aller Art zu säubern. Ihr erstes Ziel allerdings ist, daß Sie Ihren Auftrag auch überleben, denn tote Helden können ihr Land nicht mehr verteidigen...

Einsatz für die Pegasus

Sollten Sie bisher über nur geringe Erfahrung im Führen von Tragflügelbooten verfügen, empfiehlt es sich, zunächst einmal die Demo ablaufen zu lassen. Auf diese Art und Weise können Sie einen gefahrlosen, grundsätzlichen Einblick in das Handling von Tragflächenbooten gewinnen. Wenn Sie sich so sachkundig gemacht haben, stehen die ersten zwei Missionen, die als Training ausgelegt wurden, zur Ausführung an.

Die erste Mission führt Sie nach Key West. Dort sind feindliche Schiffe eingedrungen, und Ihre Aufgabe ist nun die Vernichtung dieser zehn Schiffe. Die Feinde verwenden bei diesem Einsatz mehrere Patrol Boote, OSA 1 sowie Nanuchka II Boote. Diese Mission ist hervorragend dazu geeignet, Ihr Boot und seine Waffensysteme kennenzulernen.

Denn die Technik ist auf der Pegasus vom feinsten. Moderne Zielhilfen hel-

fen bei der Erfassung der Feinde, und zeigen bei Schüssen aus der Bewegung heraus sogar Anhaltspunkte für den benötigten Vorhaltewinkel. Raketen wie die Exocet sind in ihrer durchschlagenden Wirkung hinlänglich bekannt und stehen für voluminöse Ziele bereit. Weiterhin stehen sogar Chaffs zur Ablenkung feindlicher Raketen zur Verfügung. Auf diese Weise können Sie bei geschicktem Einsatz der Chaffs so manchen Schaden von Ihrem Schiff abwehren. Ergänzt werden diese Angaben durch die Instrumente auf der Brücke Ihres Schiffes. Hier erhalten Sie dann die Informationen über Kurs, Geschwindigkeit und Umdrehungen Ihres Motors. Auch Ihr Treibstoffvorrat, Ihre Munitionsvorräte und der Zustand Ihres Schiffes werden hier dokumentiert.

Doch genug der grauen Theorie. Der erste Einsatz beginnt sogleich unter schwerem Beschuß. Zehn feindliche Schiffe attackieren Sie von allen Seiten, so daß Sie schnell reagieren müssen, um nicht nach kurzer Zeit versenkt zu werden. Dies ist natürlich eine ausgezeichnete Gelegenheit, die Möglichkeiten der Pegasus auszuschöpfen.

Der Monitor ist in insgesamt drei Bereiche aufgeteilt. Zum einen finden Sie am unteren Bildrand den Status, dem Sie sämtliche wichtige aktuelle Daten über Ihr Schiff entnehmen können. Ergänzt wird der Status durch einen Radarschirm, aus dem die Position der Feinde ersichtlich wird. Den Wirkungsbereich des Radars können Sie in weiten Grenzen verändern. So können Sie einerseits Ihre nähere Umgebung genau untersuchen, und andererseits erfahren, was sich in bis zu vierzig Seemeilen Entfernung an Bewegungen abspielt. Der eingebaute Kompaß ist dabei eine große Hilfe, nicht die Übersicht zu verlieren.

Der mittlere Teil des Screens stellt den aktuellen Blick von der Brücke dar. Hier können Sie Ihre Gegner identifizieren, um nicht versehentlich Schiffe des eigenen Verbandes zu versenken. Hier können Sie auch direkt die Auswirkungen Ihrer Verteidigungsmaßnahmen überprüfen.

Das obere Viertel des Screens stellt den Ausblick durch das Fernrohr dar, das gleichzeitig als Zieleinrichtung fungiert. Sie können hier mit Hilfe des Joysticks Ihre Schüsse positionieren, die auf diese Weise äußerst präzise sind

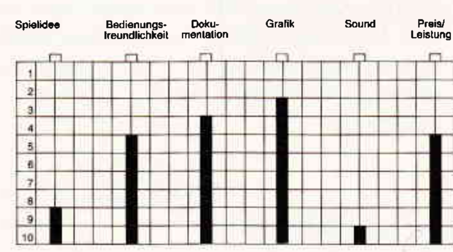
Nun sollte eigentlich der erfolgreichen Verteidigung der Heimatgewässer nichts mehr im Wege stehen.



P.H.M Pegasus gibt Ihnen die Kommandogewalt über ein wendiges und schlagkräftiges Tragflügelboot. Neun verschiedene Missionen liegen vor Ihnen, die keineswegs als harmlos zu bezeichnen sind.

Resümee

P.H.M. Pegasus ist eine taktische Simulation, die technisch hervorragend gelöst wurde. Die Grafik ist zweckmäßig und erzielt in Bewegungsphasen ein hohes Maß an Dynamik. Auch die Ausrüstung des Schiffes und das Handling derselben orientiert sich am realen Vorbild, so daß der Spieler ganz nebenbei einen recht realistischen Einblick in die Probleme gewinnt, die beim Führen eines derartigen Bootes auftreten können. Viele technische Abläufe wurden hier in äußerst präziser Weise umgesetzt, wie beispielsweise das Manövrieren und Anvisieren von potentiellen Zielen. Soweit zu den technischen Features, die P.H.M. Pegasus als eine der besten Simulationen ausweist, die für den CPC erhältlich sind. In technischer Hinsicht wurden hier die Möglichkeiten der Maschine voll ausgeschöpft.



Angemerkt, wenn auch nur am Rande, sei die zu verzeichnende Tendenz, Simulationen in zunehmenden Maße durch kriegerische Aktionen "anzureichern". Ansonsten ist allen Fans von strategischen Simulationen der P.H.M. Pegasus wärmstens zu empfehlen, obwohl die recht komplexe Steuerung doch einige Eingewöhnung erfordert, bevor man die Pegasus bis an die Grenzen ihrer Leistungsfähigkeit führen kann.

(mm)

Street Fighter

Hersteller: Capcom
Vertrieb: Fachhandel
Steuerung: Joystick / Tastatur
Monitor: Farbe / Grün
Preis: 79,95 DM

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

Karate, Kämpfer Kapriolen

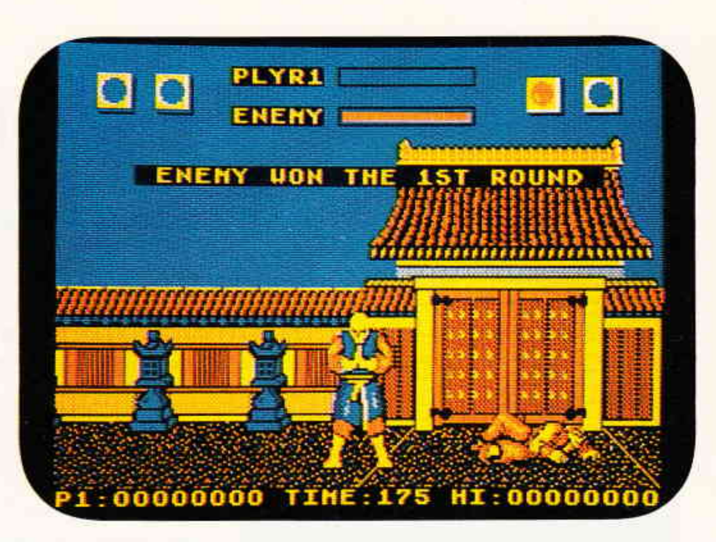
Just in dem Augenblick, als allenthalben Stimmen laut wurden, welche den Computerspielen unterstellten, daß es keine neue Spielidee mehr geben würde, und die dem jungen Medium Siechtum und Tod durch mangelnde Innovation voraussagten, tauchte ein neues Spielkonzept auf. Die Kampfsport-Spiele waren zwar nicht dazu angetan, die Kritiker des Computerspiels verstummen zu lassen, aber es war ein neues Spielkonzept entstanden, das bis dato eine ganze Legion von Nachahmern fand. Street Fighter stellt einen hochkarätigen Vertreter dieses Konzeptes dar, auch wenn die Programmierer aus dem Hause Capcom sich damit zufrieden gaben, Bekanntes und Bewährtes neu zusammenzustellen und dezent zu variieren.

Sie als Spieler schlüpfen in die Rolle eines Karatechampions, der gegen Meister der Kampfkunst aus fünf verschiedenen Ländern antritt.

Zweikämpfe rund um die Welt

Hier geht es nicht um einen fairen sportlichen Wettkampf, hier wird nach den harten Regeln der Straße gekämpft. Scheinbar haben die Gangs in aller Welt miteinander ausgemacht, in einer Art Gegenolympiade ihren Champion zu bestimmen.

An diesen Wettkämpfen beteiligen sich Japan, Thailand, England, China und die USA. Die einzelnen Kämpfe finden nacheinander statt, und der Spieler muß drei von vier Runden für sich entscheiden, um in das nächste Land zu reisen und dort seine Kämpfe fortzusetzen. Gelingt es nicht, sich zu qualifizieren, muß wohl erst noch ein wenig trainiert werden. Das Spiel präsentiert seine Grafik gleichermaßen detailliert und farbig. Die Spielfiguren sind übergroß und fein gezeichnet, gekämpft wird vor einem scrollenden Hintergrund. Die Steuerungsmöglichkeiten sind sehr diferenziert und ermöglichen 16 verschiedene Kampfaktionen. Die auftauchenden Gegner haben alle ihre eigene Art zu kämpfen, und schon beim zweiten Gegner erfährt der Spieler, daß zum Straßenkampf unfaire Methoden gehören. Dieser zweite Gegner ist ein waschechter Ninja und benimmt sich auch dementsprechend. Das heißt, er wirft ab und an einmal einen Wurfstern oder verpufft scheinbar unsichtbar für einige Sekunden in einer Rauchwolke, nur um wenige Sekunden später, scheinbar aus dem Nichts an einer ganz anderen Stelle wieder auftaucht. Jedesmal wenn Sie einen Gegner endgültig besiegt haben, blendet sich ein Bild ein, auf den man den angeschlagenen und am Boden liegenden Gegner noch einmal genauer betrachten kann.



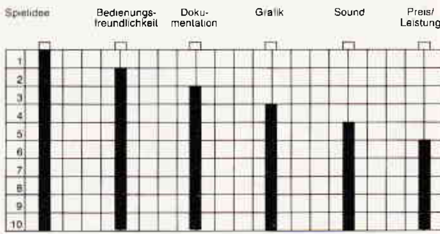
Sie sind nicht tot zu bekommen! Gemeint sind die Karatesimulationen. Mit Street Fighter gelangte wieder ein neues Spiel dieses Genres in den Handel. Fraglich bleibt jedoch, wie dieses Programm im Vergleich zu anderen Kampfspielen abschneidet.

Fazit

Déjà Vu. Alles schon einmal gesehen und alles schon einmal dagewesen.

Technisch für den CPC State of Arts bleibt der Spielwitz ein wenig auf der Strecke. Der interessierte Spieler findet nicht viel Neues. Wesentlichste Neuerung ist die ausgesprochen komplexe Steuerung der Kämpfer. Tröstlich ist, daß hier zumindest bei der Grafik ein positiver Akzent gesetzt wird. Ansonsten, Déjà Vu!

(hs)



Previews – Demnächst auf Ihrem Computer!

Herbst ist angesagt, auf der ganzen Linie. Nach den drückend heißen Sommertagen nun Herbststürme und Gewitter. Im Grunde genau das richtige Wetter, um den durch den Sommer hindurch stiefmütterlich behandelten CPC wieder aus dem Schrank zu holen und sich die Zeit einmal mit dem Retten diverser Zivilisationen und Galaxien zu vertreiben.
Die Weihnachtszeit wirft ihre Schatten voraus. Die Softwareindustrie hält sich noch zurück. Kein Wunder, man spart Munition fürs Fest der Liebe und des Schenkens.

OVERLANDER



Elite Systems versetzt den geneigten Spieler mit Overlander in ein düsteres Szenario. Globale Umweltkatastrophen haben überall die Vegetation zerstört. Das Ozonloch spannt sich über die ganze Erde, und die Menschheit flüchtete vor der harten Sonnenstrahlung in unterirdische Städte.
Die einzige Möglichkeit dieser Städte, miteinander in Kontakt zu treten, ist der Overlander: ein Auto, das nach neuesten Erkenntnissen ausgerüstet wurde, um durch die tödliche Wüste, die die Erdoberfläche nun darstellt, zu fahren.
Overlander ist ein Vertreter der beliebten Kombinationsspiele, einerseits ein rasantes Autorennen, andererseits ein Ballerspiel.

Street Gang



Wieder so ein Spiel, auf das die Gemeinde der CPC-Besitzer weit länger warten mußte, als die Besitzer anderer Systeme. Aber nun liegt Street Gang endlich auch für dem Amstrad CPC vor. Als Spieler werden Sie in die Rolle von Mickey versetzt, der mit seinen Eltern vom Land in eine große amerikanische Stadt zieht. Schon sehr bald muß sich Mickey mit Locke auseinandersetzen, dem Anführer der wildesten Straßenbande der ganzen Stadt.
Auf dem Monitor präsentiert sich das Spiel als ein Parcours von Straßenzügen, durch die Mickey laufen muß. Daß er dabei natürlich laufend von den Mitgliedern der Bande angegriffen wird, versteht sich von selbst.

Super Hero



Bernie Drummond hat wieder was von sich hören lassen. Der Grafik-Spezialist, der schon die Grafik für Batman und Head over Heels erstellte, hat nun bei einem neuen Spiel mitgewirkt. Grundsätzlich ist Super Hero ein Arcaden-Adventure im guten alten 3D-Gewand. Der Held des Spiels ist gewissermaßen ein minderbemittelter Superheld, der so ziemlich alles, was an ihm super war, verloren hat. Nun muß er durch das grafisch exzellent gestaltete Spielgelände wandern und sich seine Superstiefel, seinen Superrucksack und all die anderen Superdinge, die zu einem echten Superhelden gehören, zusammensuchen.

Psycho Pigs UXB

Ein ganz besonderes Spiel haben sich die Programmierer von US Gold ausgedacht. Stellen Sie sich eine Arena voller wildgewordener Punkschweine vor, die einander mit hochexplosiven Bomben bewerfen.
Ganz schön absurd, werden Sie nun sagen, und damit haben Sie auch völlig



recht. Auf dem Monitor präsentiert sich das Schweinedrama recht einfach. Die Schweinesprites erfüllen ihren Zweck und die Extragegenstände sind erkennbar. Leider läßt sich über die Grafik des Spiels nicht mehr Positives vermelden, der Spielwitz hingegen läßt nichts zu wünschen übrig.

Summertime Special



Wieder ein Softwaresammler, auf dem sich mehrere ältere Programme befinden, die nun zum Preis von einem verkauft werden. Diesmal wurden sechs wirklich gute Spiele ausgesucht: Solomons Key, Bravestarr, Captain America, Trantor, World class Leaderboard und Rygar.



Besonders die Action-Spiele, wie Trantor und Rygar, sind ausgesprochen gut gelungen und garantieren langen und aktionsreichen Spielspaß. Solomons Key richtet sich eher an die Tüftler und Geschicklichkeitsexperten, und mit World Class Leaderboard findet sich auch ein wirklich gelungenes Sportspiel in der Sammlung.

(hs)



Pro-Design

Grafik-Design-Programm

Hersteller: Crusader Software
Vertrieb: Crusader Software/Axel Weber, Postfach 260154, 56 Wuppertal
Programm: BASIC und Maschinencode
Bildschirm: Farbe/Grün
Preis: Version 2.0:
Programmdiskette und Handbuch
Preis: 64,– DM
(ältere Version 1.0 für 54,– DM)

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

Seit kurzer Zeit befindet sich auf dem CPC-Markt ein neues Grafik-Design-Programm, das durch seine Desktop-Merkmale sehr interessant für viele grafische Anwendungen erscheint. Als Beispiele wären da: Briefe, Briefköpfe, Visitenkarten Werbung oder auch individuelle Türschilder, die ihren besonderen persönlichen Stil erhalten sollen.

Pro-Design wendet sich an den Anfänger bis hin zum semi-professionellen Anwender.

Befehlsübersicht

Alle Befehle lassen sich sehr leicht mit dem Joystick oder den Cursor-Copy-Tasten über Pulldown-Menüs erreichen und anwählen. Als erstes hätten wir:

Schrift-Menü

– Laden und Speichern:
Schriften können von der Diskette geladen oder gespeichert werden.

– Format:
In diesem Unterpunkt lassen sich verschiedene Schriftgrößen horizontal verkleinern oder vergrößern. Die Schriftgröße läßt sich bis zur sechsfachen normalen Größe "aufblähen", die auch nicht modeabhängig ist.

– Bearbeiten:
Der Schrift-Editor wird geladen und aufgerufen.

Erstellen:
Der Zeichensatz-Editor kann aufgerufen werden, wenn die Pixel-Größe (8x8, 16x16 oder 24x24) eingestellt wurde.

Abbruch:
Rücksprung ins Hauptmenü. Da dieser Punkt in den anderen Menüpunkten vorkommt, wird er aus Platzgründen nicht mehr erwähnt.



Diese Hardcopy wurde mit einem NEC P6 ausgedruckt. Eingestellt wurde im Menü der Normal-Mode.

Text-Menü

Bearbeiten:
Wird dieser Punkt angewählt, erscheint der Entwurfs-Bildschirm. Dort finden alle Entwürfe statt. Das Anfangsbild, das beim Laden des Programms erscheint, kann mit "Text laden" angesehen und bearbeitet werden.

Zwei verschiedene Cursor-Bewegungen (grob/fein) lassen sich für ein sehr genaues Arbeiten mit der COPY-Taste einstellen. Dies ermöglicht dem Anwender ein pixelgenaues Setzen, der Schriften oder Grafiken.

Texte lassen sich sehr leicht und sehr schnell mit dem geladenen Schriftsatz über die Tastatur eingeben. Buchstaben oder Grafiken lassen sich ganz oder teilweise (Vordergrund) löschen. Ein völliges Löschen des Bildschirms ist mit CONTROl+CLR natürlich auch möglich.

In diesem Bild können auch die ganzen Piktogramme und Grafiken, sofern sie geladen wurden, eingesetzt werden. Ein Rücksprung erfolgt, wie bei den meisten Menüunterpunkten, mit der RETURN-Taste, so daß ein schnelles Arbeiten ermöglicht wird.

Text laden und sichern:
Der eigene Entwurf (Bildschirm) kann geladen oder abgespeichert werden.

Die Besonderheiten: Es werden im Diskettenkatalog nur Bilder mit der Extension *.TXT angezeigt. Das bedeutet für den Anwender eine bessere Übersicht. Weiterhin können andere Bilder von fremden Grafikprogrammen übernommen und verarbeitet werden, wenn sie nicht komprimiert sind oder das normale AMSDOS-Bildschirm-Format überschreiten.

Drucken:
Entwürfe können in verschiedenen Formaten (s. Menüpunkt Format) ausgedruckt werden. Weitere Pluspunkte bringt das Programm bei der Abfrage, ob ein Drucker angeschlossen und ON-LINE ist. Wenn dies nicht der Fall ist, wird eine Hinweis-Box geöffnet, und eine entsprechende Meldung erscheint auf dem Bildschirm. Übrigens, diese Hinweis-Boxen erscheinen jedesmal und in jedem Menüpunkt, wenn ein Fehler in der Bearbeitung aufgetreten ist. Doch nun weiter im Drucker-Text. Kurz vor dem Drucken erscheint in der unteren Hälfte des Bildschirmes eine Linie, die mit den Cursortasten (hoch/runter) verschoben werden kann. Das hat den Vorteil, daß Bilder nur zu diesem Punkt und nicht weiter gedruckt werden. Auf diese Weise

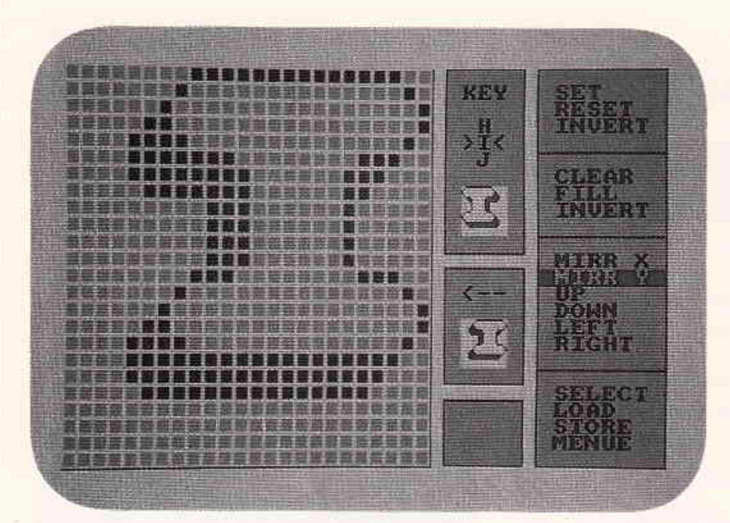


Bild 1: *Im Grafik-Editor lassen sich alle möglichen Zeichensätze selbst erstellen oder ändern.*

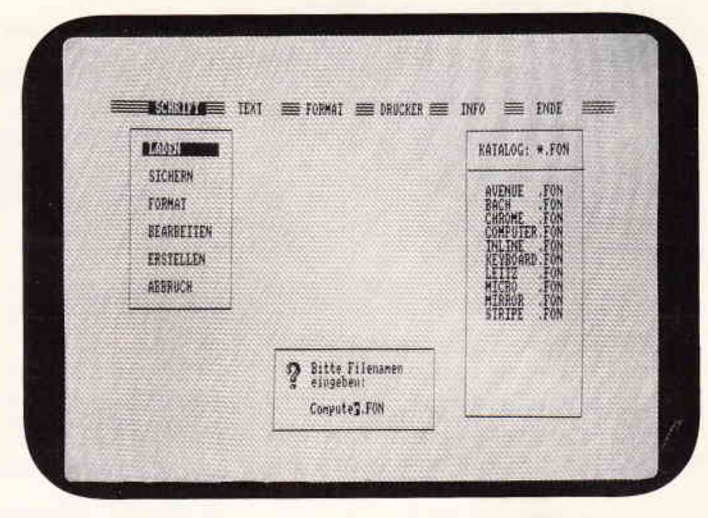


Bild 2: *Im Hauptmenü lassen sich alle Voreinstellungen leicht vornehmen. Darüber hinaus werden alle Änderungen mit Sicherheitsabfragen kontrolliert.*

können Bilder auch nahtlos aneinander gereiht werden.

Bildschirm:
Mode 0,1 oder 2 wird eingestellt. Entspricht der Bildschirmauflösung unter AMSDOS.

Textmodus:
Diese Option entscheidet über die Bildschirmdarstellung (Verküpfung) wie, NORMAL, XOR, AND, TRANSPARENT.

Format-Menü

Dieses Menü bietet einiges an Feinheiten. Hier können Sie entscheiden, was für eine Größe beim Drucken eingehalten werden soll. Einstellbar sind sechzehn verschiedene Formate, und kombiniert ergeben sich noch weitere Format-Größen.

Drucker-Menü

Wird dieser Punkt aufgerufen, erscheint ein Anpassungsmenü, indem die Steuercodes von dem eigenen Drucker eingestellt werden. Haben Sie Ihre Steuercodes eingegeben, muß der Treiber nur noch initalisiert werden. Danach wird bei jedem Neustart der Treiber automatisch gestartet. Schade ist nur, das sich relativ wenige fertige Druckertreiber auf der Diskette befinden.

Info und Ende

Bei Info erscheint eine Copyright-Meldung der Autoren. Bei Ende erscheint eine Hinweis-Box, die darauf aufmerksam macht, daß beim Bestätigen mit Ja das Programm gelöscht wird.

Lieferumfang

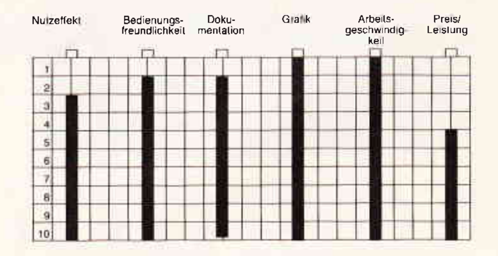
Für sein wertvolles Geld bekommt der Kunde ein Programmpaket, das aus einem stabilen DIN-A5-Ordner mit gut erklärtem deutschen Handbuch besteht. Unterstützt wird das Ganze mit einem Inhaltsverzeichnis, das ein leichtes Auffinden von Stichwörtern ermöglicht. Die Vorgehensweise und Handhabung der einzelnen Optionen werden mit vielen Hardcopys unterlegt. Dies bedeutet für den Anwender – auch für denjenigen, der noch nicht mit einem vergleichbaren Programm gearbeitet hat – ein schnelles und leichtes Einarbeiten mit den einzelnen Menüpunkten. Zudem kann der Anwender weitere Schriften erhalten. Diese Erweiterungsdiskette kostet 24,- DM.

Leistungsmerkmale:

- Zehn verschiedene Schriften, darunter auch der CPC-Zeichensatz mit allen Umlauten (äÄüÜöÖß).
- Dekorations-Zeichen (Rahmen und Schmucklinien). Siehe Hardcopy.
- 96 verschiedene Symbole und Piktogramme aus vielen Bereichen.
- Texteditor für alle Modi.
- Zeichensatz-Editor mit vielen Hilfsfunktionen, z.B.: Spiegeln, Drehen nach links oder rechts, verschieben u.v.m. Siehe Bild 2.
- Pulldown-Menüs für schnelle und komfortable Befehlsausführungen.
- Es können über sechzehn verschiedene Druckformate eingestellt werden.
- Diverse Druckertreiber, wie EPSON, NLQ 401,SP 1000 CPC, Star SG-10, CPA-80, CPB-80.
- Wer einen anderen Drucker besitzt, kann durch ein Druckeranpassungs-Menü seinen eigenen Druckertreiber erstellen. Dieser Treiber wird dann initalisiert und wird beim nächsten Starten automatisch geladen.
- Ein Update Service ermöglicht dem Kunden, spätere Neuentwicklungen zu einem günstigen Preis zu erhalten.
- Erweiterungs-Disketten für mehr Schriften und Symbolen.
- Version 2.0 ist voll kompatibel zu Version 1.0.

Fazit

Für sein Geld bekommt der Anwender ein sauber ausgearbeitetes Programmpaket, mit dem das Arbeiten Spaß macht und außerdem sehr wirkungsvoll eingesetzt werden kann. Wer Freude an kreativer und exklusiver Gestaltung hat, ist mit diesem Grafik-Design-Programm bestens ausgestattet.



Eine Anmerkung sei hier noch gestattet. Die üblichen Funktionen, wie man sie in Malprogrammen findet, wurden aus Speicherplatzgründen weggelassen. Dies läßt sich aber mit einem anderen Grafikprogramm leicht ausgleichen.

(cd)

GAMERS MESSAGE

Wie wir erfreulicherweise feststellen konnten, hat die Beliebtheit an der Unterhaltungssoftware in keiner Weise abgenommen, so daß uns immer wieder Fragen zu Spielen erreichen. Auch in diesem Heft wollen wir Ihnen wieder mit ein paar Tips und Lösungshilfen zu beliebten Computerspielen unter die Arme greifen.

Jack the Nipper II

Das erste Spiel, das wir uns ansehen wollen, ist das Adventure Jack the Nipper II, das seit etwa einem Jahr zu erwerben ist. Jetzt könnte man sagen, ein Spiel, das schon ein Jahr auf dem Markt ist, interessiert doch keinen mehr; Fehlschluß, liebe Leser! Auch die älteren Spiele erfreuen sich ihrer Beliebtheit, wie die vielen Anfragen zeigen. Gerade Adventures benötigen eine gewisse Zeit, um gelöst zu werden. Hier also der Plan zu Jack the Nipper II.

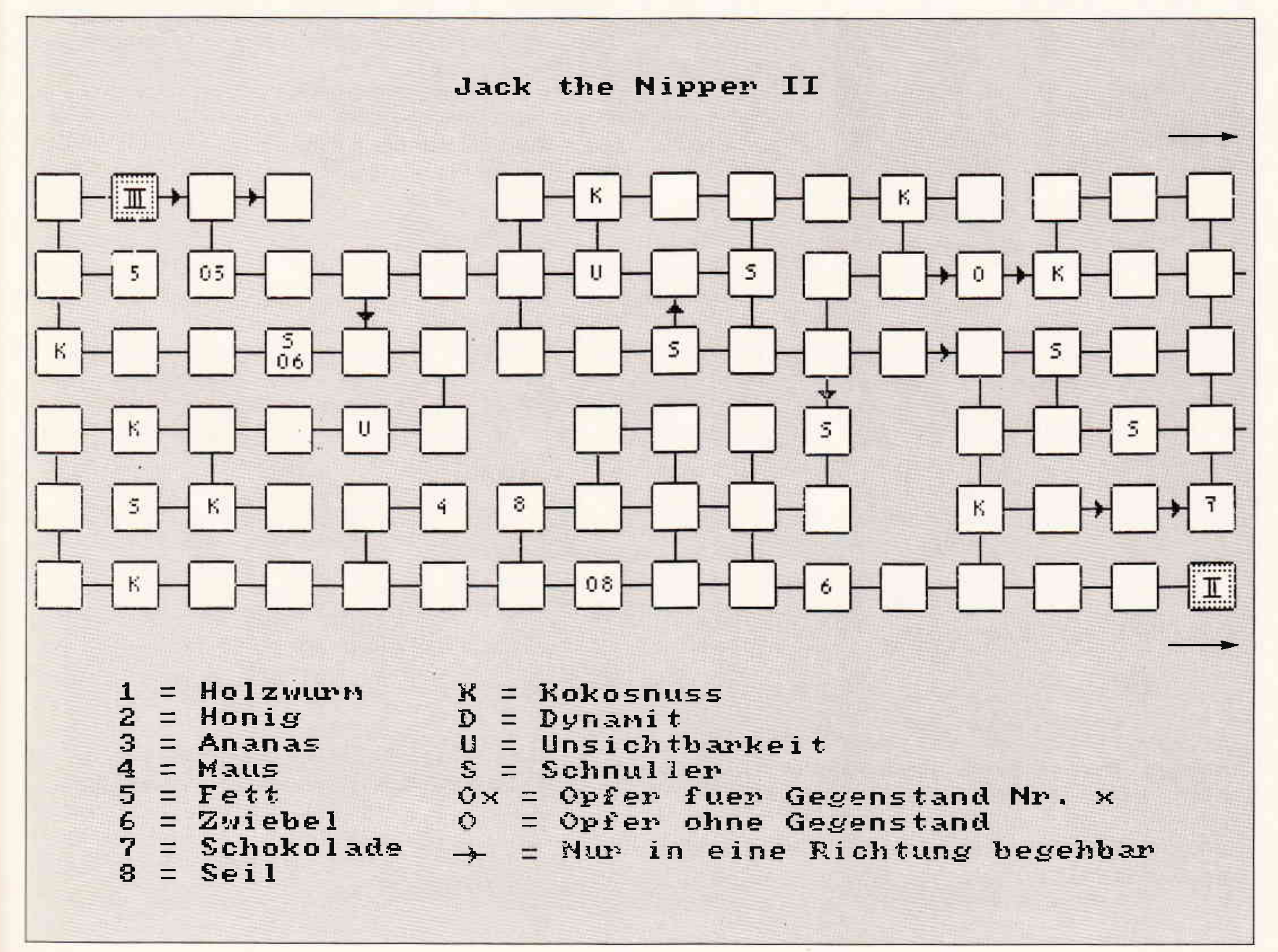
Hinweise zum Plan:
Die Gegenstände tragen die Nummern 1 bis 8, die Räume, in denen man sie anwenden muß, die Nummern 01 bis 08. Im Raum, der mit O gekennzeichnet ist, braucht man keinen Gegenstand, um eine Schandtat zu vollbringen.

Gegenstandsliste:
Fett: - Das Fett ist dazu gedacht, daß Tarzan vom Baum fällt, wenn er sich nicht mehr an der Liane festhalten kann.
Zwiebel: - Bringen Sie die Hyänen zum Weinen.
Schokolade: - Stopfen Sie den Krokodilen im See das Maul, indem Sie auf der schwimmenden Plattform die Schokolade ablegen.
Maus: - Erschrecken sie mit der Maus die Elefanten.
Seil: - Erklimmen Sie den Baum, bis Sie direkt über dem kleinen Kannibalen stehen. Dann benutzen Sie das Seil, und der Eingeborene hängt am Baum.
Holzwurm: - Der Holzwurm dürfte die Brücke ganz gern mögen.
Ananas: - Holen Sie sich zu der Ananas noch etwas Dynamit, und sprengen Sie den Teufel in den Himmel.
Honig: - Gehen Sie zuerst in den rechts gelegenen Raum und werfen Sie das Bienennest ab. Dann legen Sie den Honig in das Haus der Eingeborenen, und sehen Sie zu, was für einen Spaß diese mit den lieben Tierchen haben.
Ohne Gegenstand: - In dem Raum, in dem der Eingeborene stillsteht, sollten Sie sich zu ihm rüberschwingen und etwas unter ihn stellen. Sobald Sie hochspringen, setzt er sich in Bewegung. Dann schwingen Sie sich an der Liane zurück. Der Eingeborene stürzt vor Schreck ins Wasser.

Hilfe bei Bubble Bobble

Um mit den bei Bubble Bobble zu Beginn gegebenen 8 Lifecredits bis in das 80. Level zu gelangen und den großen Endkampf zu bestreiten, sollten Sie sich an folgende Tips halten.

1. In jedem Level erscheinen immer wieder zur gleichen Zeit und am gleichen Ort (die Stellen sollte man sich unbedingt merken) einige Gegenstände, die unserem Saurier entweder einen Punktebonus und/oder Extrafähigkeiten bzw. sonstige Spielhilfen verleihen. In den niedrigeren



Fortsetzung auf Seite 72

Levels muß man sich mit den Gegnern auseinandersetzen, wobei man einen von ihnen vorerst am Leben lassen sollte. Jetzt so lange warten, bis nachstehende Dinge erscheinen, um die Spielfigur optimal ausrüsten zu können.

Hier die Erklärungen:

SCHUH: -erhöht die Geschwindigkeit

BONBON: -macht die Blasen schneller und läßt sie weiterfliegen.

WECKER: -für einen kleinen Zeitraum werden alle Gegner gelähmt.

SCHIRM: -transportiert den Spieler ein paar Levels weiter.

BOMBE: -vernichtet alle Gegner.

KREUZ: -reagiert wie Bombe

FLASCHE: -beseitigt die Gegner/startet eine zeitbegrenzte Bonusrunde.

RING: -erhöht die Punkte beim Springen bzw. beim Laufen.

STAB: -gibt nach Beseitigung aller Gegner einen Punktebonus.

TRUHE: -entspricht dem Stab, nur mit einem anderen Punktebonus.

KANNE: -variiert von Punktebonus bis zur Vernichtung einiger Gegner.

Man bekommt je ein Extraleben bei 30.000, 100.000, 400.000, 1.000.000 und 2.000.000 Punkten sowie nach dem Sammeln der einzelnen Buchstaben des Wortes EXTEND, wobei EXTEND zusätzlich noch in das nächste Level führt.

2. In manchen Levels verwandeln sich alle Blasen in Gegenstände, die die Punktezahl enorm aufstocken, sobald Sie sich diese zu Gemüte geführt haben. Das ist der Fall in Level 1, 5, 10, 16, 23, 31, 40, 50, 61 und 73 sowie in den Levels, in denen man einen Stab bzw. Truhe gefunden hat. Man sollte in diesen Levels so viel Blasen wie möglich zerstechen, bevor man den letzten Feind vernichtet; vorausgesetzt, man hat noch genügend Zeit.

3. Um in den Genuß einiger Extrarunden zu kommen, muß man mit dem ersten Credit (1 Credit=3 Leben) bis in Level 20 gelangen. Hier kann man nun ganz ohne Zeitdruck Bonuspunkte sammeln; zudem überspringt man noch das nächste Level. Dasselbe erwartet den geübten Spieler in Level 30 und 40. Gelangt man mit dem ersten Credit gar in das 50. Level, so wird man von dort, ohne einen Finger gerührt zu haben, direkt nach Level 70 geführt. Nun wären nur noch neun Stufen zu meistern, um an den langersehnten Code für Teil 2 zu kommen.

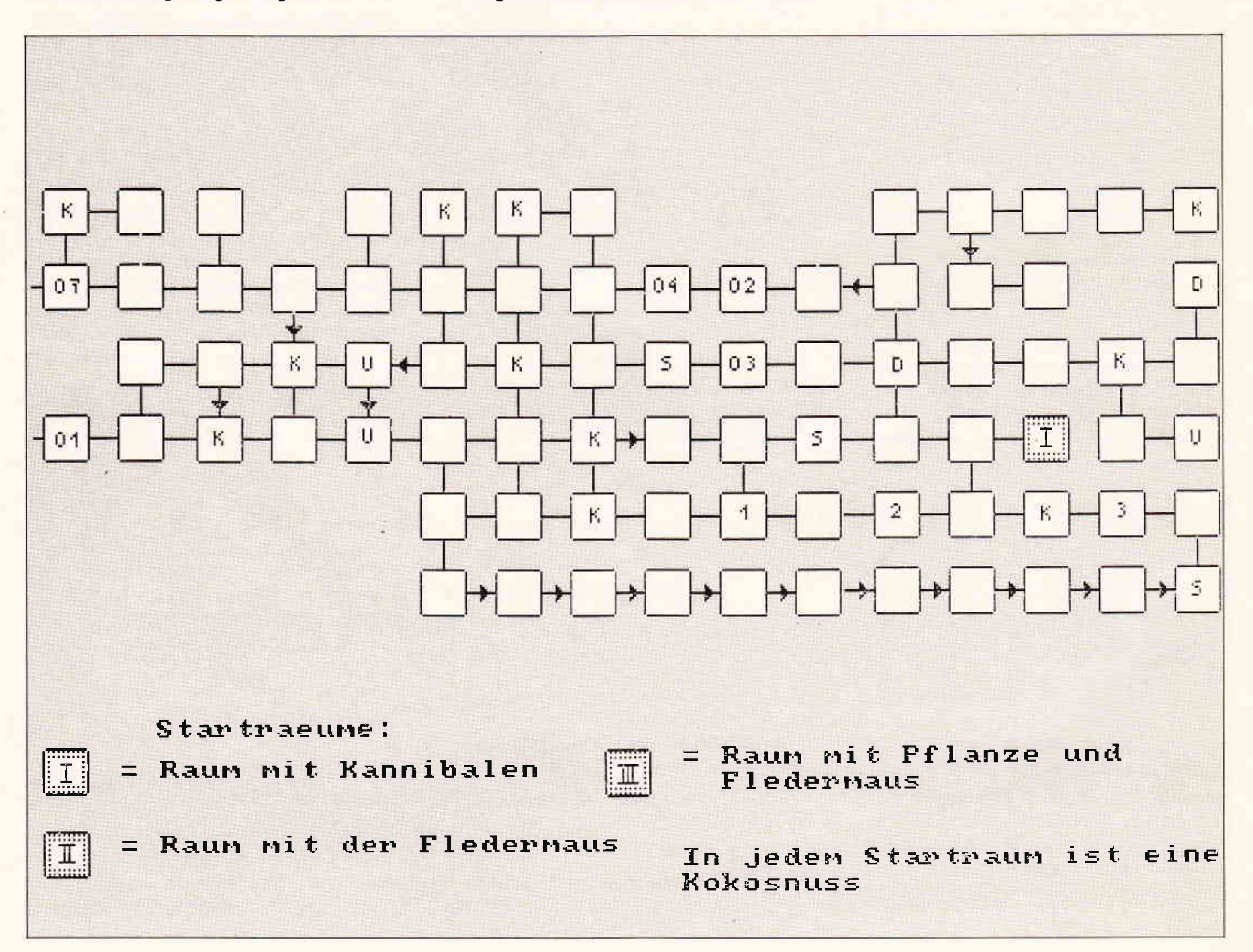
4. Wer sich diesen Strapazen nicht aussetzen will, für den ist hier ein Code, den er im zweiten Teil anwenden kann. Mit Hilfe dieses Codes verschafft sich Spieler 1 unendlich viele Leben; damit ausgestattet, dürfte es keinem Schwierigkeiten bereiten, den Endkampf für sich zu entscheiden:

ACCESSING CODE:
Z153513ZZZZZZZZZZZ153Z13ZZ1Y-24V1S

5. Zum Schluß noch ein kleiner Tip: Auch wenn man allein spielt, immer erst dann die Taste "1" bzw. "2" drücken, um den anderen Spieler ins Leben zu rufen, wenn der vorige Spieler mit seinem letzten Leben "Sternchen sieht", hier aber nicht den Feuerknopf, sondern, wie gesagt, Taste "1" bzw. "2" drücken.

Diese Tips stammen von unserem Leser Josua Straß, dem hiermit sehr gedankt sei. Leider hat sich Deine Adresse irgendwie in Wohlgefallen aufgelöst, also bitte Josua, melde Dich bei uns; es wartet noch ein Dankeschön auf Dich.

(br)





Alles ist relativ...

...mit UNIDATA-Datei-Befehlen

Neben der sequentiellen Datei, die fast jeder CPC-Besitzer schon einmal programmiert hat, gibt es noch einen zweiten Typ von Dateiverwaltung, die relative Datei. Sie hat gegenüber dem ersten Dateityp so manchen Vorteil, an erster Stelle sei hier die Bearbeitungszeit genannt. Die relative Datei schreckt jedoch so manchen 'Datensammler' von der Programmierung ab, weil die Handhabung nicht allzu einfach ist. Aber dagegen haben wir etwas für Sie. UNIDATA – RSX-Befehle zur Programmierung relativer Dateien.

Allgemeine Hinweise:

UNIDATA besteht aus zwei Programmteilen:
1. Dem DATA-LADER, ihn tippen Sie bitte als erstes ab. Lassen Sie sich dabei Zeit, er ist mit knapp 23K nicht gerade kurz, und Fehler können beim schnellen Abtippen eher passieren. Sind Sie fertig (so oder so), speichern Sie ihn bitte erst einmal als UNIDATA.LAD auf Ihrem Datenträger ab, bevor Sie ihn mit RUN starten. Danach wird nämlich, wenn Sie fehlerfreie Arbeit geleistet haben, das File UNIDATA. BIN automatisch auf dem Datenträger abgelegt. Hierzu sei noch eine Anmerkung für 'Nur'-Kassettenbesitzer gemacht: Eine relative Dateiverwaltung ist nur mit einem Floppy-Laufwerk sinnvoll, da hier die Datenstruktur völlig anders als bei einer sequentiellen Datei aufgebaut ist und das Arbeiten mit Kassette unmöglich macht.

2. Das Demoprogramm. Dieses tippen Sie nach der Erzeugung von UNIDATA.BIN ab und speichern es. Danach starten Sie das Programm mit 'RUN', es zeigt Ihnen den Gebrauch der neue RSX-Befehle. Das Programm wurde auf dem CPC 6128 erstellt, es wurde aber so konzipiert, daß es auch auf dem CPC 664 und CPC 464 läuft.

Die Befehle

Zuerst ein wichtiger Hinweis:
Nur in DATA-ONLY-Format formatierte Disketten benutzen.

1.|SATZLAENGE, <laenge>
Legt die Länge des Datensatzes fest. Die maximale Datensatzlänge ist 512 Bytes. Die Datensatzlänge muß auf eine Zweierpotenz aufgerundet werden. Sie haben die Wahl unter folgenden Satzlängen: 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512. Wichtig: Bevor die relative Datei durch 'CLOSEIN' geschlossen wird, müssen Sie das Kommando '|SATZLAENGE,0' geben.

Berechnungsbeispiel:
Feld$(1) - Name - Länge 20 Byte
Feld$(2) - Vorname - Länge 18 Byte
Feld$(3) - Telefon - Länge 16 Byte
Datensatzlänge: 54Byte + 1 Trennzeichen pro Feld: 3 Byte
Anzugebene Satzlänge: 64 Byte

2. |DATENSATZ.NR, <nr>
Bestimmt den Datensatz, der entweder gelesen oder geschrieben wird. Der erste Datensatz hat immer die Nummer 0. Stellen Sie sicher, daß Sie keine größere Satznummer angeben, als die Anzahl der Datensätze Ihrer Datei beträgt.

3. |SCHREIBE, <Parameterliste>
Schreibt einen Datensatz in die relative Datei. Die Parameter müssen entweder so (Beispiel 3 Datenfelder):
|SCHREIBE,@feld$(1),@feld$(2), @feld$(3)
oder so: 440 FOR i=1 TO 3
450 a$=feld$(i)
460 |SCHREIBE,@a$
470 NEXT i
eingegeben werden.
Wichtig: Es können maximal 32 Parameter (Datenfelder) angegeben werden. Numerische Variablen müssen einer Stringvariablen zugeordnet werden.

4. |LESE, <Parameterliste>
Liest einen Datensatz aus der relativen Datei. Parameterliste analog |SCHREIBE.

Anlegen einer relativen Datei

Bevor mit den vorgenannten Befehlen gearbeitet werden kann, muß eine Datei folgendermaßen angelegt werden (Bsp.: Datensatzlänge - 64, Anzahl Datensätze - 100):
10 OPENOUT"Datei.rel"
20 FOR i = 0 TO 99
30 PRINT #9,STRING$(64,32);
40 NEXT i
50 CLOSEOUT

Befehle zur komfortablen Menübedienung

1. |MENUE.AN, <@balken$>
Gibt in der obersten Zeile des Monitors den durch die Variable 'balken$' definierten Menübalken aus. Der Menüstring 'balken$' enthält die einzelnen Menüpunkte (max.9), getrennt beginnend und endend mit'/'. Zum Abschluß ist noch CHR$(0) anzugeben. Beispiel:balken$="/Datei/Formatieren /ICONS/Ende/"+CHR$(0)

2. |MENUE.AUS
Löscht die beiden oberen Zeilen des Monitors. Dieser Befehl muß immer vor dem Befehl |MENUE.AN aufgerufen werden.

3. |MENUE.NR, <@nr%>
Nach Aufruf dieses Befehls können Sie mit den Cursortasten im, durch den Befehl '|MENUE.AN', angezeigten Menübalken einen Menüpunkt auswählen. Der ausgewählte Menüpunkt wird invertiert dargestellt. Nach Bestätigung Ihrer Auswahl mit der 'RETURN'-Taste enthält die Variable 'nr%' die Nummer des gewählten Menüpunktes.

4. |PDOWN, <@menue$>
Gibt unmittelbar unter dem durch 'öMENUE.NR' ausgewählten Menüpunkt ein DROP-DOWN-MENUE aus. Der Menüstring 'menue$' muß folgendermaßen aufgebaut sein:

menue$=/UNTERMENUE1/UNTERMENUE2/UNTERMENUE3/ (maximal 10)mit '/' beginnend, getrennt und abschließend, beendet wird der String wieder mit CHR$(0). Die einzelnen Menüpunkte dürfen die maximale Länge von 15 Zeichen nicht überschreiten. Die Auswahl geschieht wie bei '|MENUE.NR'. Nach der Auswahl wird das Menüfenster geschlossen und der alte Bildschirminhalt wiederhergestellt.

5. |PDOWN, < links,rechts, oben, unten,@menue$>
Wie bei 4. Es gelten keine Einschränkungen bei der Anzahl und Länge der Menüpunkte. Die Parameterangaben 'links, rechts, oben, unten' entsprechen in etwa denen des WINDOW-Befehls. Links/ rechts darf die Werte 2-79, oben/ unten die Werte 2-24 annehmen. Insgesamt darf das Pulldown-Menü nicht größer als 210 Printpositionen sein (Printpositionen= Spalten* Zeilen). Bei Nichtbeachtung erscheint die Meldung 'Fenster zu gross !' Diese Einschränkung muß gemacht werden, um den schon ohnehin knappen Speicher des Computers besser nutzen zu können.

6. |DROP.NR, <nr%>
Dieser Befehl sollte nach der Auswahl im DROP-DOWN-MENUE aufgerufen werden. Die Variable nr% enthält die Nummer des ausgewählten Menüpunktes.

Befehl zum Formatieren der Disketten

1. |FORMAT
Nach Aufruf dieses Befehls erscheint im unteren Drittel des Monitors eine sogenannte Dialogbox. In ihr können Sie das gewünschte Format (System oder Data-Only) mit den Cursortasten/Return auswählen. Nach Beendigung des Formatiervorgangs haben Sie die Möglichkeit, weitere Disketten zu formatieren oder zum BASIC-Programm durch Anwahl des Menüpunktes 'ABBRUCH' zurückzukehren. Formatiert wird immer im internen Laufwerk. Eine Überprüfung, ob sich eine Diskette im Laufwerk befindet, wird allerdings nicht vorgenommen.

Befehl zum Abfangen von Diskettenfehlern

|DISKFEHLER, <@fehler%>
1. Durch Aufruf dieses Befehls werden Diskettenfehler wie 'Datei nicht vorhanden' und 'Diskette fehlt' in der Dialogbox angezeigt. Sie haben die Möglichkeit, den Fehler zu beseitigen, indem Sie -OK- bestätigen, oder das Programm abzubrechen mit -ABBRUCH-.

Beachten Sie hierzu auch den Abschnitt 'Sonstige Befehle.'

Druckerbefehle

1. |DRUCKERSTATUS
Prüft, ob der Drucker betriebsbereit ist. Sollte der Drucker nicht ein- oder OFFLINE- geschaltet sein, wird in der Dialogbox die Meldung 'DRUCKER EINSCHALTEN' ausgegeben. Sie haben die Möglichkeit, den Drucker betriebsbereit zu schalten, -OK- zu bestätigen, oder aber durch Anwahl von -ABBRUCH- zum BASIC-Programm zurückzukehren.

2. |TEXTKOPIE, < links, rechts, oben, unten>
Durch die Angabe der linken/ rechten Spalte und der oberen/ unteren Zeile können Sie einen Ausschnitt des Bildschirms als Textkopie auf Ihren Drucker ausgeben. Die Parameterangaben entsprechen denen des WINDOW- Befehls. Werden keine Parameter angegeben, wird eine Textkopie des gesamten Bildschirms erstellt. Das Programm überprüft, ob der Drucker betriebsbereit ist. Wichtig: Zeichen die |TEXTKOPIE nicht lesen kann (z.B. invers dargestellte Zeichen), werden durch Leerzeichen ersetzt.

Sonstige Befehle

1. |MELDUNG, <@text$>
In der Dialogbox wird der durch die Variable 'text$' festgelegte Text ausgegeben. Beispiel:

text$="RichtigeDisketteeingelegt?" +CHR$(0)

Wichtig ist, daß die Meldung durch CHR$(0) abgeschlossen wird und nicht zu lang ist. Auch hier muß die Meldung durch Anwahl von 'OK/ ABBRUCH' bestätigt werden. Siehe auch Befehl '|ABBRUCH'.

2. |TASTE, <zeichen%>
In der Dialogbox wird die Meldung 'Bitte Taste..druecken!" ausgegeben und das Programm solange angehalten, bis eine bestimmte oder auch beliebige Taste gedrückt wird. Als Parameter müssen Sie den ASCII-Code der gewünschten Taste angeben. Soll auf eine beliebige Taste gewartet werden, geben Sie keinen Parameter an.

3. |ABBRUCH, <@nr%>
Gibt an die Variable 'nr%' eine 1 für 'OK' oder eine 2 für 'ABBRUCH' zurück. Der Befehl arbeitet nur sinnvoll, wenn in der Dialogbox eine Meldung ausgegeben wurde. WICHTIG: Die Steuerung (z.B. Abbruch des BASIC-Programms oder Anzeige des Hauptmenüs) muß durch Ihr BASIC- Programm erfolgen.

4. |ICON, <nr,spalte,zeile>
Gibt ein durch Nr.(0-11) festgelegtes Symbol in Spalte/Zeile aus.

5. |INIT
Setzt den Bildschirm in Mode 2 und löscht alle definierten Windows.

6. |COPY, <@text%>
Kopiert ein Zeichen von der durch 'Locate,spalte,zeile' festgelegten Position und gibt den ASCII-Code an die Variable 'text%' zurück.

Damit wären alle Befehle erklärt, und uns bleibt nur noch, Ihnen viel Erfolg mit Ihrer relativen Datei zu wünschen.

(Ralf Heinrich/jb)

für 464-664-6128

```
1000 REM ********************************* [2397]
*****************************
1010 REM *****              RSX-Befehlserweit [2223]
erung                       *****
1020 REM *****  UNI-DATA        by Ralf Hei [2542]
nrich     1987              *****
1030 REM *****  Version 1.1   CPC 464/664/ [1753]
6128                        *****
1040 REM ********************************* [2397]
*****************************
1050 :                                  [174]
1060 :                                  [174]
1070 MEMORY &8683                       [521]
1080 dl= 1260                           [442]
1090 FOR adr=&8684 TO &99D1 STEP 8      [1298]
1100 c=0                                [348]
1110 FOR i=adr TO adr + 7               [1011]
1120 READ b$                            [315]
1130 byte=VAL("&"+b$)                   [465]
1140 c=c+byte                           [935]
1150 POKE i,byte                        [294]
1160 NEXT i                             [375]
1170 READ cs                            [534]
1180 IF cs<>c THEN PRINT"DATA Fehler in Ze [1982]
ile"dl:END
1190 dl=dl+ 10                          [631]
1200 NEXT adr                           [547]
1210 :                                  [174]
1220 SAVE "UNIDATA.BIN",b,&8684,4944    [1721]
1230 :                                  [174]
1240 END                                [110]
1250 :                                  [174]
1260 DATA 01,93,86,21,5B,87,CD,D1,&03BB   [1756]
1270 DATA BC,CD,C4,8C,C3,8F,87,CE,&0580   [1079]
1280 DATA 86,C3,EA,8A,C3,C4,8C,C3,&0593   [1591]
1290 DATA B4,88,C3,B3,8A,C3,79,88,&0500   [1195]
1300 DATA C3,52,8D,C3,43,8E,C3,57,&0450   [1408]
1310 DATA 93,C3,DB,93,C3,DF,93,C3,&05BC   [1258]
1320 DATA 59,94,C3,90,92,C3,7E,90,&04A3   [1618]
1330 DATA C3,27,91,C3,3A,91,C3,D5,&04A1   [1929]
1340 DATA 8E,C3,41,90,C3,59,90,C3,&0491   [1117]
1350 DATA 28,8E,44,52,55,43,4B,45,&0274   [1211]
1360 DATA 52,53,54,41,54,55,D3,49,&02FF   [1534]
1370 DATA 4E,49,D4,46,4F,52,4D,41,&02E0   [1990]
1380 DATA D4,49,43,4F,CE,44,49,53,&035D   [1753]
1390 DATA 4B,46,45,48,4C,45,D2,4D,&02CE   [1469]
1400 DATA 45,4C,44,55,4E,C7,54,41,&02D4   [1620]
1410 DATA 53,54,C5,44,41,54,45,4E,&02D8   [1611]
1420 DATA 53,41,54,5A,2E,4E,D2,4C,&02DC   [1987]
1430 DATA 45,53,C5,53,43,48,52,45,&02D2   [1881]
1440 DATA 49,42,C5,53,41,54,5A,4C,&02DE   [1994]
1450 DATA 41,45,4E,47,C5,54,45,58,&02D1   [1588]
1460 DATA 54,4B,4F,50,49,C5,4D,45,&02DE   [1314]
1470 DATA 4E,55,45,2E,41,CE,4D,45,&02B7   [1918]
1480 DATA 4E,55,45,2E,41,55,D3,4D,&02CC   [1354]
1490 DATA 45,4E,55,45,2E,4E,D2,50,&02CB   [1639]
1500 DATA 44,4F,57,CE,44,52,4F,50,&02ED   [2368]
1510 DATA 2E,4E,D2,43,4F,50,D9,41,&034A   [1496]
1520 DATA 42,42,52,55,43,C8,00,00,&0236   [1272]
1530 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,&0000   [1216]
1540 DATA 00,DF,69,87,C9,4C,CD,07,&03B8   [1544]
1550 DATA DF,70,87,C9,55,CD,07,DF,&04A7   [1437]
1560 DATA 77,87,C9,58,CD,07,DF,7E,&0450   [2213]
1570 DATA 87,C9,61,CD,07,DF,85,87,&0470   [1251]
1580 DATA C9,6A,CD,07,DF,8C,87,C9,&04C2   [2098]
1590 DATA 6D,CD,07,3A,5A,BB,32,5F,&0321   [1986]
1600 DATA 87,2A,5B,BB,22,60,87,3E,&030E   [1769]
1610 DATA C3,32,5A,BB,21,F6,87,22,&03CA   [2752]
1620 DATA 5B,BB,3A,06,BB,32,62,87,&032C   [1376]
1630 DATA 2A,07,BB,22,63,87,3E,C3,&02F9   [2085]
1640 DATA 32,06,BB,21,04,88,22,07,&01C9   [1509]
1650 DATA BB,3E,C3,32,77,BC,32,80,&03D3   [1505]
1660 DATA BC,32,83,BC,32,8C,BC,32,&03D9   [1776]
1670 DATA 95,BC,32,98,BC,21,3D,88,&03BD   [1884]
1680 DATA 22,78,BC,21,46,88,22,81,&02E8   [1407]
1690 DATA BC,21,4F,88,22,84,BC,21,&0337   [1907]
1700 DATA 58,88,22,8D,BC,21,61,88,&0355   [2028]
1710 DATA 22,96,BC,21,6A,88,22,99,&0342   [2036]
1720 DATA BC,C9,F5,3A,AD,88,B7,CA,&056A   [1212]
1730 DATA 00,88,F1,C9,F1,C3,5F,87,&04DC   [2114]
1740 DATA F5,3A,AD,88,B7,28,04,F1,&0438   [2087]
1750 DATA 3E,43,C9,F1,C3,62,87,F5,&04DC   [1793]
1760 DATA E5,3E,01,32,AD,88,E1,F1,&045D   [1491]
1770 DATA C9,F5,C5,D5,E5,32,AE,88,&05A5   [1809]
1780 DATA 3E,00,32,AD,88,38,0D,E1,&02CB   [1943]
```

Listing "Uni-Data"

```
1790 DATA D1,C1,F1,E5,F5,E1,2E,BB,&0627   [1745]
1800 DATA E5,F1,E1,C9,E1,D1,C1,F1,&06E4   [2019]
1810 DATA C9,CD,13,88,CD,65,87,C3,&04AD   [2286]
1820 DATA 1D,88,CD,13,88,CD,6C,87,&03CD   [2117]
1830 DATA C3,1D,88,CD,13,88,CD,73,&0410   [1721]
1840 DATA 87,C3,1D,88,CD,13,88,CD,&0424   [1906]
1850 DATA 7A,87,C3,1D,88,CD,13,88,&03D1   [2042]
1860 DATA CD,81,87,C3,1D,88,CD,13,&041D   [1468]
1870 DATA 88,CD,88,87,C3,1D,88,0D,&03D9   [1674]
1880 DATA 0A,4F,4B,0D,00,FE,01,C0,&0270   [2135]
1890 DATA DD,6E,00,DD,66,01,2B,7E,&0338   [1398]
1900 DATA FE,01,C0,23,3A,AE,88,77,&03C9   [1209]
1910 DATA 23,3E,00,77,3A,AE,88,FE,&0346   [1999]
1920 DATA 00,C8,FE,16,C8,FE,FF,C8,&0569   [1224]
1930 DATA 06,8E,90,47,3A,02,A7,32,&0280   [1694]
1940 DATA 51,8D,CD,63,8D,C3,3A,8B,&0423   [1964]
1950 DATA C9,00,00,00,00,00,00,00,&00C9   [1990]
1960 DATA 3A,02,A7,32,63,8A,32,51,&0285   [2011]
1970 DATA 8D,CD,0D,8B,21,0E,1C,11,&024E   [1852]
1980 DATA 14,37,CD,66,BB,CD,6C,BB,&042D   [1675]
1990 DATA 21,02,02,CD,75,BB,21,F2,&0335   [973]
2000 DATA 89,CD,51,89,3E,03,32,08,&02AB   [1854]
2010 DATA 91,3E,FF,32,24,91,21,87,&035D   [1202]
2020 DATA 92,22,1F,91,23,22,21,91,&025B   [1083]
2030 DATA 3E,02,32,84,92,32,25,91,&0270   [1230]
2040 DATA 3E,01,32,1E,91,32,23,91,&0206   [1414]
2050 DATA CD,5F,92,CD,7C,91,3A,25,&03F7   [995]
2060 DATA 91,FE,06,CA,D1,89,FE,02,&04B9   [1216]
2070 DATA 20,1B,3D,32,64,8A,21,8F,&0248   [1581]
2080 DATA 8A,06,09,3E,00,77,23,23,&0194   [1362]
2090 DATA 23,23,10,F7,3A,64,8A,21,&0296   [1416]
2100 DATA 55,8A,C3,2D,89,AF,21,47,&036F   [1661]
2110 DATA 8A,32,64,8A,22,61,8A,CD,&0384   [1645]
2120 DATA 6C,BB,21,02,02,CD,75,BB,&0349   [1278]
2130 DATA 21,1C,8A,CD,51,89,21,02,&0291   [1518]
2140 DATA 0B,CD,75,BB,2A,61,8A,CD,&03EA   [2043]
2150 DATA 51,89,C3,5C,89,7E,23,FE,&0421   [1282]
2160 DATA 00,C8,CD,5A,BB,C3,51,89,&0447   [2011]
2170 DATA 3E,00,32,65,8A,3A,65,8A,&0288   [911]
2180 DATA 57,3A,66,8A,5F,3A,67,8A,&030B   [2045]
2190 DATA 4F,3A,64,8A,FE,01,28,05,&02A3   [1517]
2200 DATA 21,6B,8A,18,03,21,8F,8A,&026B   [2064]
2210 DATA DF,68,8A,3A,65,8A,FE,27,&041F   [2006]
2220 DATA CA,DD,89,3C,32,65,8A,3A,&03C7   [1966]
2230 DATA 64,8A,FE,01,28,05,21,6B,&02A6   [1348]
2240 DATA 8A,18,03,21,8F,8A,06,09,&01EE   [1298]
2250 DATA 3A,65,8A,77,23,23,23,23,&022C   [1096]
2260 DATA 10,F6,21,06,0B,CD,75,BB,&0335   [1960]
2270 DATA 2A,65,8A,11,64,00,CD,C3,&031E   [1135]
2280 DATA 89,11,0A,00,CD,C3,89,11,&02CE   [1157]
2290 DATA 01,00,CD,C3,89,18,9E,3E,&030E   [1400]
2300 DATA 2F,A7,ED,52,3C,30,FB,19,&0395   [1292]
2310 DATA CD,5A,BB,03,C9,21,0E,14,&02F1   [1527]
2320 DATA 11,14,38,CD,66,BB,C3,3A,&0348   [1968]
2330 DATA 8B,3E,27,32,65,8A,3E,41,&0290   [1501]
2340 DATA 32,67,8A,3E,00,32,64,8A,&0281   [1938]
2350 DATA CD,03,BB,C3,C9,88,44,41,&0424   [2022]
2360 DATA 54,41,2D,4F,4E,4C,59,2E,&0232   [1105]
2370 DATA 2E,0A,0A,0D,09,43,50,2F,&011A   [2267]
2380 DATA 4D,2D,56,45,4E,44,4F,52,&0248   [1731]
2390 DATA 0A,0A,0D,09,41,42,42,52,&0141   [2134]
2400 DATA 55,43,48,2E,2E,2E,2E,00,&0198   [1180]
2410 DATA 46,6F,72,6D,61,74,20,3A,&02C3   [1090]
2420 DATA 0A,0A,0D,09,49,63,68,20,&015E   [1926]
2430 DATA 66,6F,72,6D,61,74,69,65,&0357   [1701]
2440 DATA 72,65,2E,2E,2E,2E,0A,0A,&01A3   [1469]
2450 DATA 0D,09,53,70,75,72,20,20,&0200   [1670]
2460 DATA 20,3A,00,18,43,50,2F,4D,&0181   [1888]
2470 DATA 2D,56,45,4E,44,4F,52,18,&0213   [1406]
2480 DATA 00,18,44,41,54,41,2D,4F,&01AE   [1393]
2490 DATA 4E,4C,59,18,00,00,00,00,&010B   [2327]
2500 DATA 00,27,00,41,52,C6,07,00,&0187   [1196]
2510 DATA 00,41,02,00,00,43,02,00,&0088   [1762]
2520 DATA 00,45,02,00,00,47,02,00,&0090   [1666]
2530 DATA 00,49,02,00,00,42,02,00,&008F   [1585]
2540 DATA 00,44,02,00,00,46,02,00,&008E   [1357]
2550 DATA 00,48,02,00,00,C1,02,00,&010D   [1468]
2560 DATA 00,C3,02,00,00,C5,02,00,&018C   [2102]
2570 DATA 00,C7,02,00,00,C9,02,00,&0194   [2168]
2580 DATA 00,C2,02,00,00,C4,02,00,&018A   [1761]
2590 DATA 00,C6,02,00,00,C8,02,FE,&0290   [1945]
2600 DATA 03,C2,DD,8A,DD,66,02,DD,&044E   [1925]
2610 DATA 6E,00,CD,75,BB,DD,46,04,&0392   [1601]
2620 DATA 04,21,1C,95,18,06,7E,23,&0195   [1609]
2630 DATA FE,00,20,FA,10,F8,7E,23,&03C1   [1591]
2640 DATA FE,00,C8,CD,5A,BB,C3,D2,&053D   [2286]
2650 DATA 8A,06,0C,3E,0B,32,51,8D,&01F5   [1050]
2660 DATA CD,63,8D,C3,3A,8B,CD,2E,&0440   [1569]
2670 DATA BD,30,1A,3E,0B,32,51,8D,&0260   [1336]
2680 DATA 06,0B,CD,63,8D,3A,27,8E,&02BD   [591]
```

Listing "Uni-Data"

```
2690 DATA FE,02,CA,0A,8B,CD,2E,BD,&0417    [1213]
2700 DATA 30,04,C3,01,8B,C9,C3,3A,&0349    [955]
2710 DATA 8B,CD,69,BB,22,47,8D,ED,&045F    [1125]
2720 DATA 53,49,8D,CD,78,BB,22,45,&0390    [867]
2730 DATA 8D,21,D1,99,22,4F,8D,21,&0337    [1114]
2740 DATA 0F,15,11,15,38,CD,51,8B,&022B    [1720]
2750 DATA 21,03,02,CD,75,BB,3A,51,&02AE    [1581]
2760 DATA 8D,47,CD,C4,8A,C9,CD,6C,&04F1    [1287]
2770 DATA BB,CD,3E,8C,2A,47,8D,ED,&043D    [2050]
2780 DATA 5B,49,8D,CD,66,BB,2A,45,&038E    [1466]
2790 DATA 8D,CD,75,BB,C9,22,4B,8D,&044D    [1197]
2600 DATA ED,53,4D,8D,7C,32,39,8D,&038E    [2023]
2810 DATA 7A,32,3A,8D,7D,32,3B,8D,&02EA    [1643]
2820 DATA 7B,32,3C,8D,CD,7D,8B,2A,&0375    [1387]
2830 DATA 4B,8D,ED,5B,4D,8D,25,15,&0334    [2257]
2840 DATA 2D,1D,CD,66,BB,CD,6C,BB,&042C    [1116]
2850 DATA C9,25,25,15,2D,CD,2F,8C,&02DD    [1848]
2860 DATA 3A,39,8D,3D,32,39,8D,3A,&026F    [1833]
2870 DATA 3B,8D,3D,87,32,3B,8D,3A,&02C0    [1860]
2880 DATA 3C,8D,87,32,3C,8D,3A,39,&02BE    [2111]
2890 DATA 8D,CD,17,8C,2B,22,3D,8D,&0314    [906]
2900 DATA 3A,3A,8D,CD,17,8C,2B,22,&02BE    [1819]
2910 DATA 3F,8D,3A,3B,8D,CD,17,8C,&033E    [2611]
2920 DATA 44,4D,CD,26,8C,23,22,41,&0296    [1822]
2930 DATA 8D,3A,3C,8D,CD,17,8C,44,&0344    [1287]
2940 DATA 4D,CD,26,8C,23,22,43,8D,&02E1    [2228]
2950 DATA 06,03,C5,ED,5B,3D,8D,1B,&02FB    [2538]
2960 DATA ED,53,3D,8D,2A,41,8D,23,&0325    [1288]
2970 DATA 22,41,8D,CD,EA,BB,ED,5B,&04AA    [1891]
2980 DATA 3F,8D,13,ED,53,3F,8D,2A,&0315    [2340]
2990 DATA 41,8D,CD,F6,BB,ED,5B,3F,&04D3    [1115]
3000 DATA 8D,2A,43,8D,2B,22,43,8D,&02A4    [1342]
3010 DATA CD,F6,BB,ED,5B,3D,8D,2A,&04BA    [1152]
3020 DATA 43,8D,CD,F6,BB,ED,5B,3D,&04D3    [1923]
3030 DATA 8D,2A,41,8D,CD,F6,BB,C1,&04C4    [1528]
3040 DATA 10,B8,C9,47,3E,08,5F,16,&0293    [1463]
3050 DATA 00,21,00,00,19,05,C2,20,&0121    [1715]
3060 DATA 8C,C9,21,8F,01,AF,ED,42,&03E4    [1245]
3070 DATA D0,3C,C9,CD,6D,8C,CD,8B,&04F3    [1777]
3080 DATA 8C,CD,90,8C,FD,21,5D,8C,&047C    [1182]
3090 DATA 18,0C,CD,8B,8C,CD,9B,8C,&03FC    [1284]
3100 DATA FD,21,61,8C,18,00,C5,E5,&03CD    [932]
3110 DATA FD,E9,13,CD,B8,8C,10,F8,&0512    [1172]
3120 DATA E1,C1,CD,A6,8C,0D,20,EE,&04BC    [3305]
3130 DATA C9,7E,12,18,ED,7E,F5,1A,&03EB    [2227]
3140 DATA 77,F1,12,18,E5,1A,77,18,&0320    [1455]
3150 DATA E1,25,25,14,2D,2D,CD,66,&02CC    [2452]
3160 DATA BB,7B,95,3C,87,87,87,5F,&03FB    [1757]
3170 DATA 7A,94,3C,57,CD,1A,BC,AF,&03F3    [2721]
3180 DATA 82,10,FD,57,42,4B,C9,ED,&0429    [2141]
3190 DATA 5B,4F,8D,C9,EB,73,23,72,&03F3    [2175]
3200 DATA 23,71,23,70,23,EB,C9,EB,&03E9    [1510]
3210 DATA 5E,23,56,23,4E,23,46,23,&01D4    [1523]
3220 DATA EB,C9,7C,C6,08,67,E6,38,&0483    [2009]
3230 DATA C0,7C,D6,40,67,7D,C6,50,&044C    [861]
3240 DATA 6F,D0,18,02,2C,C0,24,7C,&02E5    [2450]
3250 DATA E6,07,C0,7C,D6,08,67,C9,&0437    [2036]
3260 DATA 3E,02,CD,0E,BC,21,EF,8C,&0373    [2325]
3270 DATA CD,D2,8A,0E,00,CD,15,B9,&03D2    [2132]
3280 DATA 7C,21,94,B2,11,96,B2,B7,&03F3    [2026]
3290 DATA 28,06,21,34,B7,11,36,B7,&0238    [1718]
3300 DATA 3E,B5,77,EB,11,31,96,73,&03A0    [1751]
3310 DATA 23,72,C9,20,20,55,4E,49,&028A    [1386]
3320 DATA 2D,44,41,54,41,20,20,42,&01C9    [1271]
3330 DATA 65,66,65,68,6C,73,65,72,&034E    [1154]
3340 DATA 77,65,69,74,65,72,75,6E,&0373    [1413]
3350 DATA 67,20,20,20,20,56,45,52,&01D4    [1417]
3360 DATA 53,2E,31,2E,31,20,20,20,&0171    [948]
3370 DATA 28,63,29,20,20,62,79,20,&01EF    [1139]
3380 DATA 52,48,2D,53,4F,46,54,77,&027A    [1436]
3390 DATA 61,72,65,20,20,31,39,38,&021A    [1802]
3400 DATA 38,07,0A,0D,00,00,00,00,&0056    [1603]
3410 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,&0000    [1216]
3420 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,&0000    [1216]
3430 DATA 00,00,00,00,00,00,DD,66,&0143    [1554]
3440 DATA 01,DD,6E,00,23,5E,23,56,&0246    [1400]
3450 DATA EB,CD,71,8D,C3,3A,8B,21,&045F    [2088]
3460 DATA 89,98,04,18,06,7E,23,FE,&02E2    [1238]
3470 DATA 00,20,FA,10,F8,E5,3E,0A,&034F    [1553]
3480 DATA 32,51,8D,CD,0D,8B,06,00,&027B    [931]
3490 DATA 3E,1C,32,B3,88,26,09,2E,&0224    [1944]
3500 DATA 02,CD,75,BB,E1,E5,7E,04,&0447    [1438]
3510 DATA 23,FE,20,CA,97,8D,FE,00,&042D    [1588]
3520 DATA C2,8A,8D,E1,3A,B3,88,B8,&04E7    [1579]
3530 DATA DA,B5,8D,90,32,B3,88,7E,&0497    [1750]
3540 DATA 23,FE,00,CA,D1,8D,CD,5A,&0470    [1633]
3550 DATA BB,10,F4,06,00,E5,C3,8A,&03F7    [1377]
3560 DATA 8D,E5,CD,78,BB,26,09,2C,&03CD    [2087]
3570 DATA CD,75,BB,E1,7E,FE,20,C2,&053C    [913]
3580 DATA C6,8D,E5,3E,1C,32,B3,88,&03FF    [815]
3590 DATA 06,00,C3,8A,8D,21,06,0C,&0213    [1629]
```

Listing "Uni-Data"

```
3600 DATA CD,75,BB,21,83,99,7E,23,&03DB    [1546]
3610 DATA FE,00,CA,E6,8D,CD,5A,BB,&051D    [1277]
3620 DATA 18,F4,3E,FF,32,23,91,21,&0350    [2023]
3630 DATA 21,8E,22,1F,91,23,22,21,&01E7    [1493]
3640 DATA 91,3E,06,32,25,91,3A,08,&01FF    [1316]
3650 DATA 91,32,20,8E,3E,02,32,08,&01EB    [1907]
3660 DATA 91,3E,01,32,1E,91,32,24,&0207    [1244]
3670 DATA 91,CD,5F,92,CD,7C,91,3A,&0463    [1580]
3680 DATA 1E,91,32,27,8E,3A,20,8E,&027E    [2190]
3690 DATA 32,08,91,C9,00,01,0B,0E,&01AE    [1300]
3700 DATA 11,19,FF,00,FE,01,C0,DD,&03C5    [1142]
3710 DATA 6E,00,DD,66,01,2B,7E,FE,&0359    [1334]
3720 DATA 01,C0,23,3A,27,8E,77,23,&026D    [1509]
3730 DATA 3E,00,77,32,27,8E,C9,FE,&0363    [2057]
3740 DATA 01,C2,59,8E,DD,7E,00,32,&0337    [1901]
3750 DATA AB,8E,3E,09,32,9A,8E,21,&02FB    [1331]
3760 DATA 9B,8E,C3,5C,8E,21,BB,8E,&0440    [1977]
3770 DATA E5,3E,0B,32,51,8D,CD,0D,&0318    [1800]
3780 DATA 8B,21,02,0A,CD,75,BB,E1,&0396    [1384]
3790 DATA 7E,23,FE,00,CA,79,8E,CD,&043D    [1984]
3800 DATA 5A,BB,C3,6C,8E,3A,9A,8E,&0434    [2399]
3810 DATA FE,09,C2,94,8E,3A,AB,8E,&045E    [1137]
3820 DATA 47,CD,06,BB,B8,C2,81,8E,&045E    [1543]
3830 DATA 3E,00,32,9A,8E,C3,3A,8B,&0320    [1758]
3840 DATA CD,06,BB,C3,3A,8B,00,0A,&0320    [1629]
3850 DATA 0A,42,69,74,74,65,20,54,&0276    [1555]
3860 DATA 61,73,74,65,20,2D,20,00,&021A    [1176]
3870 DATA 20,2D,20,64,72,75,65,63,&0280    [2340]
3880 DATA 6B,65,6E,20,21,07,00,0A,&0190    [1730]
3890 DATA 0A,42,69,74,74,65,20,54,&0276    [1555]
3900 DATA 61,73,74,65,20,64,72,75,&0318    [1405]
3910 DATA 65,63,6B,65,6E,20,21,07,&024E    [1278]
3920 DATA 00,FE,05,C2,19,8F,DD,66,&03B0    [1265]
3930 DATA 08,DD,56,06,DD,6E,04,DD,&036D    [1137]
3940 DATA 5E,02,3E,01,32,20,90,7B,&01FC    [1782]
3950 DATA 32,3F,90,95,47,7D,32,3E,&02CA    [1431]
3960 DATA 90,7A,32,3D,90,94,5F,32,&032E    [1577]
3970 DATA 40,90,7C,32,3C,90,16,00,&0260    [992]
3980 DATA 21,00,00,19,05,C2,07,8F,&0197    [1119]
3990 DATA 54,5D,21,D2,00,ED,52,D2,&03B5    [1621]
4000 DATA 19,8F,C3,71,90,DD,66,01,&03B0    [1908]
4010 DATA DD,6E,00,23,5E,23,56,EB,&0330    [548]
4020 DATA E5,AF,32,08,91,7E,23,FE,&03FE    [1426]
4030 DATA 00,CA,3E,8F,FE,2F,C2,29,&03AF    [1801]
4040 DATA 8F,3A,08,91,3C,32,08,91,&0269    [1386]
4050 DATA 18,EB,CD,69,BB,22,47,8D,&03EA    [1016]
4060 DATA ED,53,49,8D,CD,78,BB,22,&0438    [2230]
4070 DATA 45,8D,21,D1,99,22,4F,8D,&035B    [1609]
4080 DATA 3A,20,90,FE,00,C2,7D,8F,&03B6    [1931]
4090 DATA 3A,86,92,67,47,3E,0E,80,&02CC    [1364]
4100 DATA 57,3A,08,91,2E,03,85,3C,&021C    [1762]
4110 DATA 5F,CD,51,8B,21,09,90,22,&02E4    [2289]
4120 DATA 1F,91,23,22,21,91,C3,AE,&0318    [1268]
4130 DATA 8F,3A,08,91,47,21,21,90,&027B    [1655]
4140 DATA 3A,40,90,23,23,77,10,FB,&02D2    [1930]
4150 DATA 3A,3C,90,67,3A,3D,90,57,&02CB    [1355]
4160 DATA 3A,3E,90,6F,3A,3F,90,5F,&02DF    [2343]
4170 DATA CD,51,8B,21,21,90,22,1F,&02BC    [1796]
4180 DATA 91,23,22,21,91,3E,00,32,&01F8    [1387]
4190 DATA 20,90,3E,FF,32,24,91,3E,&0312    [2197]
4200 DATA 01,32,84,92,32,1E,91,3E,&0268    [1701]
4210 DATA 02,32,25,91,32,23,91,21,&01F1    [1833]
4220 DATA 01,01,CD,75,BB,E1,7E,23,&0381    [1324]
4230 DATA FE,00,CA,E9,8F,FE,2F,CA,&0537    [883]
4240 DATA DC,8F,CD,5A,BB,C3,CA,8F,&0569    [1186]
4250 DATA 3E,0A,CD,5A,BB,3E,0D,CD,&0342    [1731]
4260 DATA 5A,BB,C3,CA,8F,CD,5F,92,&04EF    [1974]
4270 DATA CD,7C,91,3A,1E,91,32,08,&02FD    [877]
4280 DATA 90,CD,3A,8B,3E,01,32,25,&02B8    [1201]
4290 DATA 91,2A,06,90,22,21,91,C3,&02E8    [1169]
4300 DATA 5F,92,00,00,00,01,01,0F,&0102    [1471]
4310 DATA 01,0F,01,0F,01,0F,01,0F,&0040    [1082]
4320 DATA 01,0F,01,0F,01,0F,01,0F,&0040    [1082]
4330 DATA 01,0F,FF,00,00,01,01,00,&0111    [1746]
4340 DATA 01,00,01,00,01,00,01,00,&0004    [1549]
4350 DATA 01,00,01,00,01,00,01,00,&0004    [1549]
4360 DATA 01,00,01,00,01,00,01,00,&0004    [1549]
4370 DATA 00,00,00,00,00,FE,01,C0,&01BF    [1573]
4380 DATA DD,6E,00,DD,66,01,2B,7E,&0338    [1398]
4390 DATA FE,01,C0,23,3A,08,90,77,&032B    [582]
4400 DATA 23,3E,00,77,C9,FE,01,C0,&0360    [2601]
4410 DATA DD,6E,00,DD,66,01,2B,7E,&0338    [1398]
4420 DATA FE,01,C0,CD,60,BB,23,77,&0441    [1028]
4430 DATA 23,3E,00,77,C9,06,0D,3E,&01F2    [1815]
4440 DATA 0B,32,51,8D,CD,63,8D,C3,&039B    [1400]
4450 DATA 3A,8B,DD,66,01,DD,6E,00,&0354    [580]
4460 DATA 23,5E,23,56,EB,E5,21,02,&02ED    [1103]
4470 DATA 50,CD,75,BB,3E,13,CD,5A,&03C5    [1101]
4480 DATA BB,21,01,01,CD,75,BB,E1,&03BC    [1451]
4490 DATA 11,0A,91,7E,23,FE,00,CA,&0315    [2255]
4500 DATA D0,90,FE,2F,CA,B1,90,CD,&0565    [1504]
```

Listing "Uni-Data"

CPC Software für alle Fälle

Fantastic Four

vier Super-Programme zum kleinen Preis

Die neue CPC-Spielebox enthält vier ausgesuchte TOP-Programme der Spitzenklasse. Da ist für jeden das richtige dabei!

COCKAIGNE
– ist ein echtes Weltraum-Actionspiel mit allem, was zu dieser Art von Software gehört. Die Erde kann das immer größer werdende Ozonloch nicht mehr verkraften, die Expedition COCKAIGNE soll in fernen Galaxien neue Lebensräume erkunden. Als Leiter dieser Expedition haben Sie alle Hände voll zu tun...

TERRANAUT I
– deutsches Science-Fiction-Adventure mit hervorragender Grafik. Vor 50 Jahren startete das letzte Generationen-Raumschiff TERRA von der Erde, um das Planetensystem Sirius zu kolonisieren. Durch eine kosmische Katastrophe verschwand die TERRA spurlos. Erst Jahre später fing eine Hyperfunkstation einen Funkspruch auf – die TERRA wurde in eine andere Galaxis katapultiert! Übernehmen Sie die Rolle des Commanders von Thaifun, dem ersten Galaxienkreuzer, und begeben Sie sich auf die Suche nach dem Raumschiff TERRA.

FRUITS
– Als Bauernsohn Frank jun. ist es Ihre Aufgabe, die Ernte der Felder einzufahren. Bei Ihrem Vorhaben werden Sie allerdings von den "bösen Nasen" am Gelingen gehindert, zudem sind einige Feldfrüchte ziemlich ungesund. Fruits ist ein Geschicklichkeits- und Actionspiel der Extraklasse, besitzt eine ausgefeilte Grafik und gewährt lange Spielfreude.

TERRANAUT II
– die Überlebenden. Nachdem Sie den ersten Teil gut überstanden haben, kommt sogleich die nächste Aufgabe auf Sie zu. Sie haben den Planeten gefunden, auf dem das vermißte Raumschiff TERRA gestrandet ist. Nun gilt es, nach etwaigen Überlebenden der Katastrophe zu forschen. Terranaut II ist ein deutsches Textadventure mit vielen interessanten Features und einer spannenden Story.

Für alle CPCs nur als 3"Diskette

Best.-Nr. 1011



ConText CPC

Damit das Schreiben wieder Spaß macht

Autor: Matthias Uphoff

Der Klassiker:

Context CPC – bis heute ungeschlagen in der Gruppe der Textverarbeitungen. Dieses Programm besticht vor allem durch seine leichte Anwendungsart, die selbst unerfahrenen Computerbesitzern den Umgang mit einer Textverarbeitung möglich macht.

Context CPC – das heißt:

Einfachste Bedienung durch logische Tastaturbelegung; alle Funktionen sind über die CONTROL- und eine definierte Taste zu erreichen.
Funktionen wie EINFÜGEN, FLIESSTEXT, BLOCKFORMATIERUNG und ZEILEN KOPIEREN sind über Tastendruck aufrufbar und werden in einer Statuszeile angezeigt.
Mehrspaltiges Schreiben und Textkopieren erleichtert Ihnen das Erstellen Ihrer Korrespondenz.
25 KByte Textspeicher mit insgesamt 5 DIN-A4-Seiten, damit Sie auch lange Briefe problemlos erstellen können.
Voreingestellt für die meisten CENTRONICS- Drucker, durch übersichtliche Tabellenprogrammierung anpaßbar an viele EPSON- kompatible Drucker.
Weiterschreiben während des Druckens, denn 'Time is Money'.
Darstellung von Sonderschriften wie VERGRÖSSERN und UNTERSTREICHEN, Anzeigen von anderen Schriftarten durch Steuerzeichen, denn Sie wollen ja sehen, was Sie drucken.
Auf Diskette / Kassette gespeicherte Textbausteine sind überall im Text plazierbar, das erspart doppelte Schreibarbeit.
Eingebauter Taschenrechner und Kalender, damit Sie den Überblick behalten.
Dies sind nur einige der vielen Möglichkeiten, die Context Ihnen als Textverarbeitung bietet.

Der benötigte Hardware-Aufwand ist gering.

Sie brauchen nur einen CPC 464 / 664 oder 6128 und einen Drucker. Alles andere erklärt Ihnen die ausführliche deutsche Bedienungsanleitung, welche dem Programm beiliegt.

Und wo gibt's Context CPC ?

Bei DMV zu bestellen als

3"-Diskette *(Best.-Nr. 207)* 59,– DM*
Kassette *(Best.-Nr. 206)* 49,– DM*

Copyshop

Das universelle Hardcopy-Programm für CPC 464/664/6128 · Autor: Matthias Uphoff

Copyshop im Detail:
– Hardcopy in 4 (!) Formaten: DIN A4, DIN A5, 13,5x8,5 cm und 21,5x13,5 cm – superschnelle Hardcopy-Routine: DIN A4 in ca. 4 Minuten (DMP 4000) – arbeitet in allen 3 Modes – Anpaßmenue für JEDEN Epson-kompatiblen Drucker – läuft ebenfalls mit den Seikosha-Druckern GP-500 CPC, GP-550 CPC und GP-1000 CPC – Anpassung an Drucker möglich, die mit 1280 Punkten pro Zeile arbeiten, z.B. CPA-80 GS – Okimate ML 182 – Anpassung kann beim Verlag angefordert werden – Anpassung auch für Drucker möglich, die die Bitbild-Bytes verkehrt herum drucken (das MSB unten statt oben), z.B. NEC P2-Pinwriter. – 32 Farbraster über Menue wählbar – Grafikeditor – komfortable Pull-Down-Menues – Schnelle Fill-Routine – Beliebige Ausschnittvergrößerungen – Bildschirm invertieren – selbstrelozierende Hardcopy-Routinen für eigene Programme – neue Save- und Load-Routinen erkennen automatisch Mode und Farbwerte – Freezer – saved auf Tastendruck Screenshots aus laufenden BASIC-Programmen, die anschließend ausgedruckt werden können.

* Das auf dem Datenträger mitgelieferte Programm »Screen Save«, welches beliebige Screens auf Disk abspeichert, arbeitet nur nach Entfernen des Vortex-Controllers.
Und die Weltneuheit: **Hardcopy-Simulation auf dem Bildschirm!**
Sie können sich Ihre Hardcopy vor dem endgültigen Ausdruck auf dem Bildschirm ansehen!
COPYSHOP ist das ultimate Hardcopy-Programm für alle CPC Computer (inkl. ausführlicher Bedienungsanleitung)

Kassette *(Best.-Nr. 201)* 59,– DM*
3"-Diskette *(Best.-Nr. 202)* 69,– DM*
5 1/4"-Vortex *(Best.-Nr. 203)* 69,– DM*

KNOW

kann eine **unbegrenzte** Anzahl von Fragen und Antworten verwalten · hat ständig ca. **400** Fragen **plus** Antworten im Speicher · bietet die Möglichkeit, **eigene** Fragen einzugeben, und zwar mit einem **komfortablen** Editor · besitzt eine **Supergrafik** mit Window-Technik · ist vollkommen **menuegesteuert** · zeigt bis jetzt noch nie dagewesene Tricks mit dem **Videocontroller** · stellt zu jeder Frage **5** mögliche Antworten vor · kann man mit der **ganzen Familie** spielen, da jeder eine Mindest-Chance von 1–5 hat · muß man mit **Strategie** spielen, da der Beste in jedem Wissensgebiet am Ende noch Zusatzpunkte bekommt · wurde mit äußerst schnellen **Suchroutinen** ausgestattet, die verhindern, daß eine schon richtig beantwortete Frage nochmals erscheint · ist spielbar mit **1–4** Einzelspielern oder in Gruppen mit einem Vielfachen davon · erkennt **automatisch**, welche Fragenblöcke auf der Diskette noch unbeantwortet sind · zeichnet sich nicht nur durch die o.g. Punkte als höchst **zukunftssicher** aus!

für CPC 464 · 664 · 6128
3" Diskette
Best.-Nr. 106 29,– DM*

CYRUS II SCHACH

Das bewährte Programm für CPC's

Wahlweise 3D oder 2D Display, einstellbare Spielstärke und viele weitere Extra-Features (mit deutscher Bedienungsanleitung).

zum Sonderpreis

Kassette *Best.-Nr. 130* 12,95 DM*

STARTEST

Action-Adventure für alle CPC's

Kassette
Best.-Nr. 103 24,– DM*
Diskette 3"
Best.-Nr. 104 29,– DM*

CPC Power-Spiele-Paket

18 tolle Spiele für Ihren CPC 464, 664 oder 6128

4 Disketten 3"
Best.-Nr. 102 70,– DM*

* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland 3,– DM bzw. für das Ausland 5,– DM Porto und Verpackung
Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV Verlag · Postfach 250 · Fuldaer Str. 6 · 3440 Eschwege

```
4510 DATA 5A,BB,C3,9F,90,E5,CD,78,&0531    [2352]
4520 DATA BB,7C,12,13,3C,12,13,3A,&01F7    [183]
4530 DATA 08,91,3C,32,08,91,3E,20,&01FE    [1737]
4540 DATA CD,5A,BB,3E,20,CD,5A,BB,&0422    [1509]
4550 DATA E1,C3,9F,90,3E,FF,1B,12,&043D    [1980]
4560 DATA 3A,08,91,3D,32,08,91,3E,&0219    [1816]
4570 DATA FF,32,09,91,11,FF,00,11,&02EC    [1445]
4580 DATA 00,00,21,74,01,CD,EA,BB,&0308    [1449]
4590 DATA 11,7F,02,21,74,01,CD,F6,&02EB    [1709]
4600 DATA BB,11,00,00,21,72,01,CD,&022D    [1247]
4610 DATA EA,BB,11,7F,02,21,72,01,&02CB    [1733]
4620 DATA CD,F6,BB,C9,00,00,00,00,&0347    [1971]
4630 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,&0000    [1216]
4640 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,&0000    [1216]
4650 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,&0000    [1216]
4660 DATA 00,00,00,3E,00,32,09,91,&010A    [1079]
4670 DATA 32,08,91,21,02,50,CD,75,&0280    [2196]
4680 DATA BB,3E,13,C3,5A,BB,FE,01,&03E3    [1967]
4690 DATA C0,DD,6E,00,DD,66,01,2B,&037A    [1393]
4700 DATA 7E,FE,01,C0,E5,3E,FF,32,&0491    [2123]
4710 DATA 23,91,21,0A,91,22,1F,91,&0242    [1535]
4720 DATA 23,22,21,91,3E,01,32,25,&018D    [1110]
4730 DATA 91,32,1E,91,3E,00,32,24,&0206    [1096]
4740 DATA 91,CD,5F,92,CD,7C,91,2A,&0453    [1655]
4750 DATA 21,91,22,06,90,E1,23,3A,&02A8    [1376]
4760 DATA 1E,91,77,23,3E,00,77,C9,&02C7    [2357]
4770 DATA CD,09,BB,30,FB,FE,0D,CA,&0491    [1701]
4780 DATA 5E,92,FE,F0,C2,8E,91,C3,&0582    [1390]
4790 DATA A6,91,FE,F1,C2,96,91,C3,&05D2    [1207]
4800 DATA D8,91,FE,F2,C2,9E,91,C3,&060D    [2053]
4810 DATA 0D,92,FE,F3,C2,7C,91,C3,&0522    [2186]
4820 DATA 34,92,3A,23,91,FE,FF,CA,&047B    [2004]
4830 DATA 7C,91,3A,1E,91,FE,01,CA,&03BF    [1482]
4840 DATA 7C,91,3D,32,1E,91,CD,5F,&0357    [1638]
4850 DATA 92,ED,5B,21,91,1B,1B,ED,&03AF    [1181]
4860 DATA 53,21,91,3A,84,92,47,3A,&02D6    [1948]
4870 DATA 25,91,90,32,25,91,CD,5F,&035A    [1348]
4880 DATA 92,C3,7C,91,3A,23,91,FE,&044E    [1763]
4890 DATA FF,CA,7C,91,3A,08,91,47,&03F0    [1727]
4900 DATA 3A,1E,91,B8,CA,7C,91,3C,&03B4    [2083]
4910 DATA 32,1E,91,CD,5F,92,ED,5B,&03E7    [1223]
4920 DATA 21,91,13,13,ED,53,21,91,&02CA    [1632]
4930 DATA 3A,25,91,47,3A,84,92,80,&0307    [1239]
4940 DATA 32,25,91,CD,5F,92,C3,7C,&03E5    [1092]
4950 DATA 91,3A,24,91,FE,FF,CA,7C,&04C3    [1313]
4960 DATA 91,3A,1E,91,FE,01,CA,7C,&03BF    [1677]
4970 DATA 91,3D,32,1E,91,CD,5F,92,&036D    [1272]
4980 DATA ED,5B,21,91,1B,1B,ED,53,&0370    [1648]
4990 DATA 21,91,CD,5F,92,C3,7C,91,&0440    [1750]
5000 DATA 3A,24,91,FE,FF,CA,7C,91,&04C3    [1233]
5010 DATA 3A,08,91,47,3A,1E,91,B8,&02BB    [1219]
5020 DATA CA,7C,91,3C,32,1E,91,CD,&03C1    [1285]
5030 DATA 5F,92,ED,5B,21,91,13,13,&0311    [2055]
5040 DATA ED,53,21,91,CD,5F,92,C3,&0473    [1719]
5050 DATA 7C,91,C9,2A,21,91,7E,47,&0377    [1464]
5060 DATA 23,7E,90,3C,32,85,92,47,&02FD    [1110]
5070 DATA 2B,7E,32,86,92,67,3A,25,&02B9    [1530]
5080 DATA 91,6F,CD,75,BB,CD,8A,BB,&050F    [1473]
5090 DATA 3E,09,CD,5A,BB,10,F6,C9,&03F8    [1657]
5100 DATA 00,00,00,01,02,0C,02,0C,&001D    [1066]
5110 DATA 02,0C,02,0C,FE,04,C2,36,&0216    [2035]
5120 DATA 93,CD,78,BB,22,55,93,CD,&046A    [1770]
5130 DATA 69,BB,22,51,93,ED,53,53,&03BD    [1194]
5140 DATA 93,DD,66,06,DD,56,04,DD,&03F0    [1461]
5150 DATA 6E,02,DD,5E,00,25,15,2D,&0212    [1748]
5160 DATA 1D,CD,66,BB,CD,EA,8A,3A,&0486    [2372]
5170 DATA 27,8E,FE,02,CA,1F,93,CD,&03FE    [2347]
5180 DATA 69,BB,7A,94,3C,32,4F,93,&0382    [1031]
5190 DATA 7B,95,3C,32,50,93,21,01,&0283    [1736]
5200 DATA 01,CD,75,BB,CD,60,BB,FE,&04E4    [1426]
5210 DATA 20,30,04,3E,20,18,08,FE,&01D0    [895]
5220 DATA 7F,38,04,3E,20,18,00,CD,&01FE    [1554]
5230 DATA 30,93,3E,09,CD,5A,BB,3A,&0326    [1493]
5240 DATA 4F,93,57,3A,50,93,5F,CD,&0382    [1808]
5250 DATA 78,BB,7A,3C,BC,20,0A,3E,&030D    [1713]
5260 DATA 0D,CD,30,93,3E,0A,CD,30,&02E2    [2224]
5270 DATA 93,E5,B7,ED,52,E1,20,C4,&0533    [1842]
5280 DATA CD,60,BB,CD,30,93,3E,0C,&03C2    [2023]
5290 DATA CD,30,93,2A,51,93,ED,5B,&03E6    [1022]
5300 DATA 53,93,CD,66,BB,2A,55,93,&03E6    [921]
5310 DATA CD,75,BB,C9,CD,2B,BD,30,&04AB    [1736]
5320 DATA FB,C9,CD,78,BB,22,55,93,&04CE    [2057]
5330 DATA CD,69,BB,22,51,93,ED,53,&0437    [1940]
5340 DATA 53,93,21,01,01,11,19,50,&0183    [1417]
5350 DATA C3,B1,92,00,00,00,00,00,&0206    [1832]
5360 DATA 00,00,00,FE,01,C2,DD,8A,&0328    [981]
5370 DATA DD,56,01,DD,5E,00,2A,98,&0331    [1000]
5380 DATA 94,CD,AD,94,11,00,02,CD,&0382    [1584]
5390 DATA D7,94,22,9A,94,ED,53,9C,&0497    [1966]
5400 DATA 94,AF,32,A9,94,32,AA,94,&0422    [1200]
5410 DATA ED,5B,9F,94,ED,52,C8,CD,&054F    [665]
```

Listing "Uni-Data"

```
5420 DATA C2,93,2A,9A,94,22,9F,94,&0402    [1370]
5430 DATA CB,1C,CB,1D,F5,ED,5B,9B,&04A7    [1576]
5440 DATA A7,19,7E,6F,26,00,29,F1,&02ED    [2020]
5450 DATA 11,00,00,ED,5A,11,09,00,&0172    [1263]
5460 DATA CD,D7,94,23,23,7D,32,A1,&03CE    [2000]
5470 DATA 94,3E,C1,47,7B,80,32,A2,&03A9    [1545]
5480 DATA 94,55,4F,3A,08,A7,5F,2A,&02AA    [1605]
5490 DATA 51,A7,DF,A3,94,C9,3A,9E,&04AF    [1706]
5500 DATA 94,B7,C8,2A,A1,94,55,4C,&0413    [1587]
5510 DATA 3A,08,A7,5F,2A,51,A7,DF,&0349    [815]
5520 DATA A6,94,AF,32,9E,94,C9,0E,&0424    [1511]
5530 DATA 00,18,02,0E,01,B7,C8,47,&01EF    [1451]
5540 DATA 87,DD,E5,E1,85,6F,7C,CE,&0568    [1525]
5550 DATA 00,67,2B,79,32,AB,94,E5,&0361    [1530]
5560 DATA 2A,51,A7,ED,5B,9C,94,19,&03B3    [1630]
5570 DATA ED,5B,A9,94,19,EB,E1,C5,&052F    [1447]
5580 DATA 46,2B,4E,2B,E5,D5,C5,3A,&03A3    [1564]
5590 DATA AB,94,B7,20,24,06,00,1A,&025A    [874]
5600 DATA FE,0D,28,06,04,28,03,13,&017B    [1391]
5610 DATA 18,F5,E1,70,D1,23,73,23,&03E8    [1511]
5620 DATA 72,2A,A9,94,16,00,58,13,&025A    [1657]
5630 DATA 19,22,A9,94,E1,C1,10,BF,&03E9    [683]
5640 DATA C9,E1,4E,06,00,23,5E,23,&02A2    [937]
5650 DATA 56,EB,D1,79,B7,C5,28,02,&0431    [2058]
5660 DATA ED,B0,EB,36,0D,D1,13,2A,&03D9    [2246]
5670 DATA A9,94,19,22,A9,94,3E,01,&02F4    [1913]
5680 DATA 32,9E,94,18,D7,FE,01,C2,&0414    [874]
5690 DATA DD,8A,DD,66,01,DD,6E,00,&03F6    [874]
5700 DATA 7C,B5,CA,C2,93,22,98,94,&049E    [1985]
5710 DATA 21,FF,FF,22,9F,94,ED,5B,&04BC    [2132]
5720 DATA 9B,A7,21,19,A7,06,10,7E,&02B7    [1427]
5730 DATA B7,C8,12,13,23,10,F8,2A,&02F9    [738]
5740 DATA 29,A7,01,80,00,09,22,29,&01A5    [1335]
5750 DATA A7,21,00,00,22,68,A7,DF,&02D8    [1892]
5760 DATA AC,94,18,DE,40,00,00,00,&0276    [1383]
5770 DATA 00,00,00,FF,FF,00,00,66,&0264    [1255]
5780 DATA C6,07,4E,C6,07,00,00,00,&01E8    [1900]
5790 DATA 00,7C,B7,28,05,7A,B7,37,&02C8    [1416]
5800 DATA C0,EB,B5,C8,7A,B3,7D,6B,&053D    [2119]
5810 DATA 62,C8,FE,03,38,10,37,8F,&0339    [1229]
5820 DATA 30,FD,29,D8,87,30,02,19,&0300    [1447]
5830 DATA D8,FE,80,20,F5,C9,FE,01,&0533    [1642]
5840 DATA C8,29,C9,7A,B3,C8,C5,EB,&055F    [1715]
5850 DATA 06,01,7C,B7,20,09,7A,BD,&029A    [1401]
5860 DATA 38,05,65,2E,00,06,09,7B,&015A    [1363]
5870 DATA 95,7A,9C,38,05,04,29,30,&0245    [1051]
5880 DATA F6,3F,3F,78,44,4D,21,00,&029E    [1551]
5890 DATA 00,3D,20,03,18,17,29,F5,&01AD    [1148]
5900 DATA 78,1F,47,79,1F,4F,7B,91,&02D1    [1501]
5910 DATA 7A,98,38,05,57,7B,91,5F,&0311    [1872]
5920 DATA 2C,F1,3D,20,E9,37,C1,C9,&0424    [1689]
5930 DATA F7,FF,FF,FF,F8,0A,08,08,&0506    [1437]
5940 DATA 08,08,08,FD,20,41,20,FE,&0294    [1444]
5950 DATA 0A,08,08,08,08,08,F9,F4,&021F    [1088]
5960 DATA F5,F6,FA,00,F7,FF,FF,FF,&06D9    [1700]
5970 DATA F8,0A,08,08,08,08,08,FD,&0227    [1511]
5980 DATA 20,42,20,FE,0A,08,08,08,&01A2    [1371]
5990 DATA 08,08,F9,F4,F5,F6,FA,00,&04E2    [1161]
6000 DATA F7,FF,FF,FF,B6,0A,08,08,&04C4    [1706]
6010 DATA 08,08,08,FD,44,41,54,FE,&02EC    [857]
6020 DATA 0A,08,08,08,08,08,F9,FC,&0227    [1191]
6030 DATA FC,FC,FA,00,F7,FF,FF,FF,&06E6    [1142]
6040 DATA B6,0A,08,08,08,08,08,FD,&01E5    [2060]
6050 DATA 20,20,20,FE,0A,08,08,08,&0180    [1648]
6060 DATA 08,08,F9,FC,FC,FC,FA,00,&04F7    [1929]
6070 DATA F7,FF,FF,FF,F8,0A,08,08,&0506    [1437]
6080 DATA 08,08,08,FD,20,3F,20,FE,&0292    [1087]
6090 DATA 0A,08,08,08,08,08,F9,F4,&021F    [1088]
6100 DATA F5,F6,FA,00,F7,FF,FB,FF,&06D5    [2208]
6110 DATA F8,0A,08,08,08,08,08,FD,&0227    [1511]
6120 DATA 20,B5,20,FE,0A,08,08,08,&0215    [1801]
6130 DATA 08,08,F9,F4,F5,F6,FA,00,&04E2    [1161]
6140 DATA CA,CB,CC,CD,0A,08,08,08,&0350    [1739]
6150 DATA 08,CE,CF,CF,D1,00,D2,D3,&04EA    [1602]
6160 DATA D4,0A,08,08,08,D5,D6,D7,&0378    [1352]
6170 DATA 0A,08,08,08,D8,D9,DA,00,&02AD    [1820]
6180 DATA DB,DC,00,DD,DE,DF,E0,E1,&0612    [1455]
6190 DATA 0A,08,08,08,08,08,E2,E3,&01F7    [1711]
6200 DATA E4,E5,E6,0A,08,08,08,08,&02D9    [1461]
6210 DATA 08,E7,E8,E9,EA,20,00,BD,&0487    [541]
6220 DATA BE,BF,20,0A,08,08,08,08,&01C7    [966]
6230 DATA C0,C1,C2,C3,0A,08,08,08,&0328    [1136]
6240 DATA 08,C4,C5,C6,C7,00,20,20,&035E    [1677]
6250 DATA B8,20,0A,08,08,08,08,B9,&01BB    [1332]
6260 DATA BA,BB,BC,0A,08,08,08,08,&025B    [2300]
6270 DATA C4,C5,C6,C7,00,00,3C,66,&03B8    [1886]
6280 DATA C3,C3,66,3C,00,80,C0,E0,&0448    [2226]
6290 DATA F0,F8,FC,FE,FF,80,C0,E0,&0701    [2307]
6300 DATA F0,F8,FC,FE,FF,00,00,06,&04E7    [2502]
6310 DATA 0F,0F,0F,0F,0F,00,03,07,&0055    [2205]
6320 DATA 07,07,04,07,07,1C,BD,BD,&01B6    [845]
```

Listing "Uni-Data"

```
6330 DATA BD,BD,E7,FF,FF,EF,EF,EF,&072C   [1855]
6340 DATA EF,EF,3F,FF,FD,18,38,78,&04E1   [1788]
6350 DATA 78,78,78,F8,F8,00,00,00,&0358   [1573]
6360 DATA 03,07,07,07,07,00,19,3D,&0075   [1775]
6370 DATA 3D,BD,BD,BD,BD,C0,E0,E6,&05B7   [2054]
6380 DATA EF,EF,EF,EF,EF,07,07,07,&04C0   [1119]
6390 DATA 07,07,07,07,07,BD,BD,BD,&025A   [1713]
6400 DATA BD,FF,FF,FF,FF,EF,EF,EF,&0786   [1089]
6410 DATA EF,FF,FF,FF,FD,18,38,78,&05B1   [1308]
6420 DATA 78,78,78,F8,F8,07,07,03,&0369   [1646]
6430 DATA 01,00,00,00,00,FF,FF,FF,&02FE   [1788]
6440 DATA FF,FF,FF,FF,FF,EF,DF,BF,&0788   [1747]
6450 DATA BF,FF,FF,FF,FF,F0,E0,C0,&074B   [1760]
6460 DATA 80,00,00,00,00,03,00,00,&0083   [1882]
6470 DATA 03,0F,3F,0C,00,FF,3F,FF,&029A   [2261]
6480 DATA 3F,C3,00,00,00,00,00,00,&0102   [1627]
6490 DATA 00,00,0F,38,20,00,00,00,&0067   [1391]
6500 DATA 00,00,F0,1F,00,00,00,00,&010F   [860]
6510 DATA 00,00,00,FF,00,00,00,00,&00FF   [1656]
6520 DATA 00,00,00,FC,02,2F,28,28,&017D   [1513]
6530 DATA 28,28,28,18,0F,FF,00,00,&019E   [1484]
6540 DATA 00,00,00,00,FF,92,92,92,&02B5   [2169]
6550 DATA 92,92,92,FF,00,FF,01,01,&03B6   [1504]
6560 DATA 01,01,01,01,FF,03,06,0D,&0119   [1839]
6570 DATA 1A,35,6A,D5,FF,55,AA,55,&03E1   [2349]
6580 DATA AA,55,AA,55,FF,55,AB,57,&0454   [1397]
6590 DATA AD,59,B1,61,C1,80,88,9C,&047D   [1115]
6600 DATA A2,BF,A2,80,80,00,3E,04,&0345   [1025]
6610 DATA C8,10,3E,00,00,81,81,81,&0299   [1477]
6620 DATA 81,81,81,81,81,80,81,82,&0408   [1563]
6630 DATA 81,80,80,80,FF,00,80,40,&03C0   [1169]
6640 DATA 80,00,00,00,FF,81,82,84,&0306   [1231]
6650 DATA 88,90,A0,C0,80,FF,FC,FF,&05F2   [1958]
6660 DATA CF,C3,00,00,00,C0,00,00,&0252   [1865]
6670 DATA C0,F0,FC,30,00,00,00,00,&02DC   [405]
6680 DATA 00,00,00,03,02,0F,08,3F,&005B   [1083]
6690 DATA 20,FF,80,FF,00,FF,00,FF,&049C   [1692]
6700 DATA 00,FF,00,FF,00,FF,00,FF,&03FC   [1203]
6710 DATA 00,FE,02,FA,0A,F9,2B,AD,&03D5   [1818]
6720 DATA A9,B1,A1,C1,81,0F,08,08,&035C   [2004]
6730 DATA 3F,20,20,60,FF,FF,00,00,&02DD   [2536]
6740 DATA FF,00,00,00,FF,FF,00,00,&02FD   [1003]
6750 DATA FF,00,00,00,FF,EB,2A,2C,&033F   [1348]
6760 DATA A8,B0,A0,C0,80,01,02,04,&033F   [2001]
6770 DATA 08,10,20,40,80,80,80,81,&0279   [1097]
6780 DATA 82,83,82,80,FF,00,83,C0,&0449   [1293]
6790 DATA 2C,E1,23,00,FF,00,E0,40,&034F   [2328]
6800 DATA 80,00,E0,00,FF,81,82,84,&03E6   [1574]
6810 DATA 88,90,A0,C0,80,00,00,00,&02F8   [1570]
6820 DATA 00,FF,00,18,3C,00,00,00,&0153   [1551]
6830 DATA 00,FF,03,03,03,C0,C0,C0,&0348   [1550]
6840 DATA C0,C0,C3,C2,FF,66,7E,42,&052A   [1203]
6850 DATA 42,00,FF,00,FF,03,03,03,&0249   [1794]
6860 DATA 03,03,C3,43,FF,00,00,03,&020E   [2041]
6870 DATA 06,0F,0D,0C,0C,00,FF,00,&0139   [1924]
6880 DATA 00,00,FF,92,92,00,00,C0,&02E3   [1223]
6890 DATA 60,F0,BD,30,30,0C,0C,0C,&0291   [1160]
6900 DATA 0C,0C,0C,07,00,00,00,FF,&012A   [1562]
6910 DATA C0,CQ,C0,C0,FF,00,00,FF,&04FE   [435]
6920 DATA 00,00,00,00,FF,00,00,FF,&01FE   [1878]
6930 DATA 03,03,03,03,FF,FF,C0,C0,&038A   [1325]
6940 DATA C0,C0,C0,C0,C0,FF,03,03,&04C5   [728]
6950 DATA 03,03,03,03,03,C0,C0,C0,&024F   [1126]
6960 DATA C0,C0,C0,C0,FF,03,03,03,&0408   [1028]
6970 DATA 03,03,03,03,FF,FF,00,18,&0222   [1214]
6980 DATA 3C,3C,18,00,00,00,00,00,&0090   [1273]
6990 DATA 00,00,00,00,FF,C0,C0,C0,&033F   [2070]
7000 DATA C0,C0,C0,C0,C0,03,03,03,&03C9   [1024]
7010 DATA 03,03,03,03,03,FF,00,00,&010E   [1515]
7020 DATA 00,00,00,00,00,45,69,6E,&011C   [847]
7030 DATA 2D,2F,41,75,73,67,61,62,&02AF   [2046]
7040 DATA 65,73,74,72,65,61,6D,20,&0311   [1393]
7050 DATA 6E,69,63,68,74,20,69,6E,&030D   [1384]
7060 DATA 20,4F,72,64,6E,75,6E,67,&02FD   [1606]
7070 DATA 00,44,61,74,65,69,65,6E,&02BA   [1798]
7080 DATA 64,65,20,65,72,72,65,69,&0300   [1031]
7090 DATA 63,68,74,20,28,48,61,72,&02A2   [1342]
7100 DATA 64,77,61,72,65,29,00,44,&0280   [1596]
7110 DATA 69,73,6B,65,74,74,65,20,&0319   [1724]
7120 DATA 66,65,68,6C,74,00,44,61,&02B8   [1165]
7130 DATA 74,65,69,20,65,78,69,73,&031B   [1978]
7140 DATA 74,69,65,72,74,20,62,65,&030F   [1808]
7150 DATA 72,65,69,74,73,00,44,61,&02CC   [1950]
7160 DATA 74,65,69,20,65,78,69,73,&031B   [1978]
7170 DATA 74,69,65,72,74,20,6E,69,&031F   [1720]
7180 DATA 63,68,74,20,00,44,69,72,&027E   [1240]
7190 DATA 65,63,74,6F,72,79,20,76,&032C   [1721]
7200 DATA 6F,6C,6C,00,44,69,73,6B,&02D2   [1962]
7210 DATA 65,74,74,65,20,76,6F,6C,&0323   [1719]
7220 DATA 6C,00,44,69,73,6B,65,74,&02D0   [1242]
7230 DATA 74,65,6E,77,65,63,68,73,&0361   [1318]
```

Listing "Uni-Data"

```
7240 DATA 65,6C,20,62,65,69,20,67,&02A8     [1888]
7250 DATA 65,6F,65,66,66,6E,65,74,&034C     [1214]
7260 DATA 65,72,20,44,61,74,65,69,&02DE     [1578]
7270 DATA 00,44,61,74,65,69,20,73,&027A     [1378]
7280 DATA 63,68,72,65,69,62,67,65,&0339     [1438]
7290 DATA 73,63,68,75,65,74,7A,74,&037A     [1806]
7300 DATA 00,44,61,74,65,69,6E,&02BA        [1798]
7310 DATA 64,65,20,65,72,72,65,69,&0300     [1031]
7320 DATA 63,68,74,20,28,53,6F,66,&02AF     [1731]
7330 DATA 74,77,61,72,65,29,00,07,&0253     [1351]
7340 DATA 4F,4B,20,20,20,20,41,42,&019D     [1110]
7350 DATA 42,52,55,43,48,20,00,0A,&019E     [1024]
7360 DATA 0A,44,72,75,63,6B,65,72,&02DA     [1994]
7370 DATA 20,65,69,6E,73,63,68,61,&02FB     [2218]
7380 DATA 6C,74,65,6E,20,21,00,50,&0244     [1676]
7390 DATA 61,72,61,6D,65,74,65,72,&0351     [1076]
7400 DATA 66,65,68,6C,65,72,20,21,&02B7     [1098]
7410 DATA 21,00,46,65,6E,73,74,65,&0286     [1470]
7420 DATA 72,20,7A,75,20,67,72,6F,&02E9     [1429]
7430 DATA 73,73,20,21,00,00,00,00,&0127     [1801]
```

```
10 REM - Demo RSX-Befehlserweiterung    'U [3637]
NI-DATA'
20 REM -     by Ralf Heinrich  1988    Ver [3653]
sion 1.1
30 :                                       [174]
40 IF PEEK(&8684)=1 THEN GOTO 90           [1313]
50 MEMORY &8683:LOAD "UNIDATA.bin",&8684   [1987]
60 CALL &8684                              [664]
70 OPENOUT "Dummy":MEMORY HIMEM-1:CLOSEOUT [8877]
:REM - WICHTIG ! richtet den In/Output Buf
fer fuer die relative Datenverwaltung ein
80 REM - Variable vorbesetzen              [1919]
90 auswahl%=0:nr%=0:fehler%=0:abbruch%=0:a [1820]
$=""
100 |INIT                                  [527]
110 REM - hauptprogramm                    [1439]
120 ON ERROR GOTO 1120                     [1531]
130 FOR i= 1 TO 1000:NEXT: REM - Pause     [872]
140 balken$="/Datei/Formatieren/ICONS/Text [5985]
kopie/Ende/"+CHR$(0)
150 |MENUE.AUS                             [1481]
160 |MENUE.AN,@balken$                     [2006]
170 meldung$="Waehlen Sie mit den Cursor-  [7417]
tasten und druecken  ' RETURN '"+CHR$(0)
180 |MELDUNG,@meldung$                     [2123]
190 |ABBRUCH,@abbruch%                     [1506]
200 IF abbruch%=2 THEN |INIT:END           [1257]
210 |MENUE.NR,@auswahl%                    [2457]
220 ON auswahl% GOTO 230,930,1010,1190,114 [1391]
0
230 menue$="/Datei anlegen/Daten eingeben/ [6799]
Daten anzeigen/Hauptmenue"+CHR$(0)
240 |PDOWN,2,16,3,8,@menue$                [982]
250 |DROP.NR,@nr%                          [1414]
260 ON nr% GOSUB 280,440,660,150           [1790]
270 GOTO 150                               [415]
280 |INIT                                  [527]
290 LOCATE 18,4:PRINT "**********  Relativ [4646]
e Datei anlegen  **********"
300 meldung$="Bitte Datendiskette einlegen [3631]
 'OK'"+CHR$(0)
310 |MELDUNG,@meldung$                     [2123]
320 |ABBRUCH,@abbruch%                     [1506]
330 IF abbruch%=2 THEN GOTO 140            [857]
340 REM - Bsp. Datensatzlaenge - 64 / 100  [1953]
Datensaetze
350 satzlaenge=64:datensaetze=99           [1800]
360 OPENOUT "Datei.rel"                    [1263]
370 FOR i= 0 TO datensaetze                [1303]
380 PRINT #9,STRING$(satzlaenge,32);       [2809]
390 NEXT i                                 [375]
400 CLOSEOUT                               [902]
410 LOCATE 1,4:PRINT CHR$(20)              [2116]
420 RETURN                                 [555]
430 :                                      [174]
440 LOCATE 18,4:PRINT "**********  Daten e [3384]
ingeben  **********"
450 OPENIN "datei.rel"                     [1381]
460 |DISKFEHLER,@fehler%                   [1964]
470 |ABBRUCH,@abbruch%                     [1506]
480 IF abbruch%=2 THEN GOTO 130            [819]
```

Listing "Uni-Data"

```
490 |SATZLAENGE,satzlaenge                 [2801]
500 LOCATE 20,6:INPUT "Datensatz Nr. : ";n [3782]
r
510 IF nr >99 THEN 620                     [591]
520 LOCATE 20,8:INPUT "Name      : ";feld$( [2392]
0)
530 LOCATE 20,9:INPUT "Vorname   : ";feld$( [2001]
1)
540 LOCATE 20,10:INPUT "Rufnummer: ";feld$ [2950]
(2)
550 |DATENSATZ.NR,nr                       [1503]
560 FOR i= 0 TO 2                          [471]
570 a$=feld$(i)                            [564]
580 |SCHREIBE,@a$                          [844]
590 NEXT i                                 [375]
600 LOCATE 1,4:PRINT CHR$(20)              [2116]
610 GOTO 500                               [401]
620 |SATZLAENGE,0: REM rel.Datei schliesse [3240]
n
630 CLOSEIN                                [752]
640 RETURN                                 [555]
650 :                                      [174]
660 LOCATE 18,4:PRINT "**********  Daten a [3636]
nzeigen  **********"
670 OPENIN "datei.rel"                     [1381]
680 |DISKFEHLER,@fehler%                   [1964]
690 |ABBRUCH,@abbruch%                     [1506]
700 IF abbruch%=2 THEN GOTO 130            [819]
710 |SATZLAENGE,64                         [1094]
720 LOCATE 20,6:INPUT "Datensatz Nr. : ";n [3782]
r
730 IF nr >99 THEN 890                     [912]
740 |DATENSATZ.NR,nr                       [1503]
750 a$=""                                  [388]
760 FOR i=0 TO 2                           [471]
770 |LESE,@a$                              [1248]
780 feld$(i)=a$                            [770]
790 NEXT                                   [350]
800 LOCATE 20,8:PRINT "Name      : ";feld$( [1816]
0)
810 LOCATE 20,9:PRINT "Vorname   : ";feld$( [1672]
1)
820 LOCATE 20,10:PRINT "Rufnummer: ";feld$ [3318]
(2)
830 meldung$="Wuenschen Sie eine Textkopie [4381]
 -> 'OK'  ?"+CHR$(0)
840 |MELDUNG,@meldung$                     [2123]
850 |ABBRUCH,@nr%                          [1087]
860 IF nr%=1 THEN GOSUB 1170:REM - Textkop [2024]
ie
870 LOCATE 1,4:PRINT CHR$(20)              [2116]
880 GOTO 720                               [421]
890 |SATZLAENGE,0:REM - relative Datei sch [2166]
liessen
900 CLOSEIN                                [752]
910 RETURN                                 [555]
920 :                                      [174]
930 LOCATE 18,4:PRINT "**********  Diskett [3685]
e formatieren  **********"
940 meldung$="Richtige Diskette eingelegt  [3750]
?"+CHR$(7)+CHR$(0)
950 |MELDUNG,@meldung$                     [2123]
960 |ABBRUCH,@abbruch%                     [1506]
970 IF abbruch%=2 THEN GOTO 140            [857]
980 |FORMAT                                [996]
990 GOTO 150                               [415]
1000 :                                     [174]
1010 LOCATE 18,4:PRINT "**********  I C O  [3091]
N S   Nr.0 - 11  **********"
1020 spalte%=20:zeile%=8                   [1101]
1030 FOR i = 0 TO 11                       [508]
1040 |ICON,i,spalte%,zeile%                [1422]
1050 spalte%=spalte%+8                     [1897]
1060 IF spalte% >50 THEN spalte%=20:zeile% [3196]
=zeile%+6
1070 NEXT                                  [350]
1080 |TASTE                                [397]
1090 FOR i= 1 TO 2000:NEXT                 [998]
1100 GOTO 140                              [409]
1110 :                                     [174]
1120 REM - Fehlerbehandlung                [1156]
1130 RESUME NEXT                           [703]
1140 END                                   [110]
1150 :                                     [174]
1160 REM - Textkopie 1                     [1360]
1170 |TEXTKOPIE,20,80,4,10                 [2066]
1180 RETURN                                [555]
1190 REM - Textkopie 2                     [1355]
1200 |TEXTKOPIE                            [1344]
1210 |TASTE,65: REM - ASCII-Code  'A'      [634]
1220 GOTO 150                              [415]
```

Listing "Uni-Data"

Wissen à la carte!

Themen-Sonderhefte von DMV

CPC-Sonderheft Nr.7

Das neue CPC-Sonderheft ist da!
Mit dem neuen CPC-Sonderheft erschließen Sie sich eine völlig neue Welt der Software. Eine geballte Ladung hochwertiger Programme aus den Bereichen Anwendung und Spiel wird die Herzen aller CPC-Besitzer (und die Taktfrequenz aller CPCs) höher schlagen lassen.
Die informativen Grundlagenartikel vermitteln interessante Themen auf leicht verständliche Art, ideale Lektüre für Einsteiger und Fortgeschrittene. Programmierer werden ihre eigenen Programme künftig noch effektvoller gestalten können, eine große Sammlung von Tips & Tricks zu Basic, Assembler und CP/M bietet ein äußerst vielfältiges Spektrum für alle möglichen Anwendungsgebiete. Für die Hardware-Freunde haben wir einen kompletten und absolut leistungsstarken Sprachsynthesizer vorbereitet. Die komplette Bauanleitung sowie die zugehörige Software erwarten Sie im neuen CPC-Sonderheft.



Einige Beispiele aus dem Inhalt:

Anwendungen:
- Music-Star ist ein Programm der Superlative. Per Joystick sind Sie in der Lage, eigene Musikstücke schnellstens zu programmieren. Die entsprechenden Noten werden dabei ständig auf dem Bildschirm angezeigt, es gibt viele Optionen zur Manipulation und Nachbearbeitung. Musikfans dürfen diesen Hit nicht versäumen.

Spiele:
- Auxilia entführt Sie in die Welt von Magie und Zauber. Ein packendes Strategie- und Actionspiel. (auf anderen Computern auch unter ARCHON bekannt)
- Mit Supertron 3D erwartet Sie ein effektvolles Actionspiel mit echter 3D-Atmosphäre.

Tips & Tricks:
- Wie Sie ihre selbstgeschriebenen BASIC-Programme erheblich verkürzen können zeigt unser BASIC-Programmcode-Kompressor.

Hardware:
- Komplette Bauanleitung für einen Sprachsynthesizer. Die zugehörige Software sucht ihresgleichen, vergleichen Sie.

Grundlagen:
- Ausführlicher Bericht über den Floppy-Controller und seine Programmierung.

Sonderhefte 1/86 und 2/86
Software – Listings – Infos für alle Schneider CPC! Sonderheft 1 beinhaltet eine abwechslungsreiche Sammlung beliebter und nützlicher Programme aus den Sparten Anwendung, Spiel und Tips & Tricks. Der große DFÜ-Sonderteil zeigt Ihnen alles Wissenswerte zur Datenfernübertragung auf und vermittelt Basiswissen. Insgesamt 28 aktuelle Listings – Software satt im CPC Sonderheft 1/86!
SH-Nr.1 Best.-Nr.: 307 — 14,– DM*
SH-Nr. 2 Best.-Nr.: 308 — 14,– DM*

Das neue CPC-Sonderheft Nr. 7 ist ab 14.9.88 überall im Handel erhältlich und kostet 14,– DM*. Best.-Nr. 313

Die Databox dazu besteht aus zwei 3" Disketten (je 24,– DM*), bzw. Kassetten (je 14,– DM*).

Im günstigen Kombipack erhalten Sie beide Disketten für 38,– DM*, oder Kassetten nur 25,– DM*.

Sonderheft 3/86:
Reviews – Spiele – Anwendungen – ein wahres Hit-Sammelsurium birgt das CPC-Sonderheft 3/86. Die Spielprogramme im Überblick und viele Tips, Lösungen und Karten zu Computerspielen und Abenteuern. Begeistern wird Sie auch der Flugsimulator – ein echter Leckerbissen zum Eintippen! Fantasy- und Adventurefreunde werden sich über das erste Rollenspieladventure Monstergarten sicherlich genauso freuen, wie die Hardware-Freunde über die Echtzeituhr zum Selbstbau.
Best.-Nr.: 309 — 14,– DM*

Sonderheft 4/87
Programmiersprachen – Anwendungen in Turbo-Pascal und mannigfaltige Informationen stehen im Mittelpunkt des 4. CPC-Sonderheftes. Mit über 200 Seiten praller CPC Informationen, Tips und wertvollen Programmen, das ideale Sammelsurium für jeden CPC-Anwender. Interessiert!? – dann sollten Sie sich schnell entscheiden, denn es sind nur noch wenige Restposten verfügbar.
Best.-Nr.: 310 — 14,– DM*

Sonderheft 5/87
Power für Ihren CPC! Über 500 KByte leistungsstarke Software aus vielen Anwendungsbereichen bringen Ihren CPC auf Trab. Ob Einsteiger, Fortgeschrittener oder Profi – hier finden Sie alles, was Ihr Computer braucht. Viele Tips & Tricks, Grundlagenartikel, Spiele und Anwendungen lassen dieses Sonderheft zu einer unentbehrlichen Arbeitshilfe werden.
Best.-Nr.: 311 — 14,– DM*

Sonderheft 6/88
Grundlagen, viele Tips, nützliche Anwendungen und tolle Spielprogramme – ein Muß für jeden CPC-Anwender. Dieses Sonderheft behandelt das gesamte Spektrum möglicher CPC-Einsatzgebiete und bietet Informationen für jedermann. U.a. komplette Lagerbuchführung, relative und sequentielle Datei, neues Disketten-DOS, viele Lernprogramme, CP/M und Turbo Pascal und, und, und...
Best.-Nr.: 312 — 14,– DM*





* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Zeitschriften berechnen wir für das Inland 3,– DM bzw. für das Ausland 5,– DM Porto und Verpackung. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV Verlag · Fuldaer Str. 6 · Postfach 250 · 3440 Eschwege

Sommerwettbewerb '88



Die Auflösung der Rätsel

Es ist geschafft: die Gewinner unseres Sommerwettbewerbes stehen fest. Allzuleicht hatten wir es Ihnen ja nicht gemacht, trotzdem kam eine Flut von Postkarten mit der richtigen Antwort. MONITORVERLÄNGERUNGSKABEL – so lautete unsere Wortschöpfung, die Sie in dem dreiteiligen Rätselmarathon finden sollten. Ob Sie zu den glücklichen Gewinnern zählen, werden Sie gleich erfahren.

Zuerst wollen wir uns an die Auflösung der einzelnen Rätselteile begeben, um zu beweisen, daß man auf diese Art wirklich zum Ziel kommt.

In Heft Nr. 6 hatten wir Ihnen ein Wortsuchspiel präsentiert, in dem Sie zwei versteckte Wörter zusätzlich suchen mußten. Das erste Wort hieß ONLINE und stand in der vorletzten Spalte von der zweiten bis zur siebten Zeile auf dem Kopf, das zweite namens Kassette stand in Spalte 5 von Zeile 3 bis Zeile 10. Aus diesen beiden Wörtern mußten Sie die Buchstaben O, L, E, K, E, T, E herausschreiben, damit hatten Sie Teil 1 gelöst.

In Teil 2 brachten wir sechs Zeichnungen, die sinnbildlich für Begriffe aus der Computertechnik standen. Dieses waren 1. MAUSSTEUERUNG, 2. STECKKARTE, 3. ADRESSBUS, 4. MAGNETFELD, 5. SCHNITTSTELLE und 6. SCHREIB-LESE-KOPF.

Hatten Sie die Bedeutung der Bildchen richtig erkannt, müßten Sie folgende Buchstaben gefunden haben:

A, S, U, M, N, und R.

Teil 3 schließlich verlangte wieder Knobelgeschick. Folgende Wörter waren aus den Silben zusammenzusetzen:

1. PROGRAMM, 2. ABSTURZ,
3. TEXTVERARBEITUNG,
4. DATEIVERWALTUNG,
5. VERKNÜPFUNG.

Und übrig blieben dann die Buchstaben A und E, sie bildeten das Ä, welches zusammen mit den anderen Buchstaben O, R, B, R, V, N, I, L, G, N und G den Rest des gesuchten Wortes ergaben. Wenn Sie nun noch die Buchstaben an die richtige Stelle gesetzt haben, sind Sie auf die richtige Lösung gekommen, nämlich MONITORVERLÄNGERUNGSKABEL.

Die Gewinner

Unsere Glücksfee Anke übernahm dabei die Ziehung. Drei Mitspieler, die das Lösungswort auf eine Postkarte geschrieben und an den DMV geschickt haben, dürfen sich nun auf Ihre Preise freuen. Zuerst der Hauptpreis. Einen tragbaren PPC gewinnt:

Margret Bach
Am Pflanzengarten 10
5000 Köln 80

Wir wünschen Ihnen einen guten Einstieg in die MS-DOS-Welt und viele Reiseziele, zu denen Sie Ihren portablen PC mitnehmen können.

Den zweiten Preis, ein Software- Paket im Wert von DM 500,-, erhält

Christian Bettstetter
Hittorfstr. 36 A
8263 Burghausen

Der dritte Preis, ein Software- Paket im Wert von DM 200,-, fällt an

Roland Schaffrath-Prechtel
Weggenhofstr. 6
4150 Krefeld 1

Diesen beiden Gewinnern wünschen wir viel Spaß mit ihren neuen Programmen. Allen anderen danken wir für die Teilnahme. Seien Sie nicht traurig, daß es diesmal nicht geklappt hat, vielleicht haben Sie beim nächsten Mal mehr Glück. Sie wissen ja, der nächste Sommer kommt bestimmt.

LocoMail von Kopf bis Fuß

1. Einige Überlegungen zu LocoMail

LocoScript akzeptiert keine LocoMail-Codes in den Kopf- und Fußteilen eines Textes und dies im Gegenteil zu den sonstigen Textgestaltungscodes, obwohl eine solche Eigenschaft durchaus nützlich wäre. Der folgende Tip, durch einige "quasi-philosophische" LocoMail- Überlegungen eingeleitet, soll Abhilfe schaffen.

LocoMail war eine notwendige und nützliche Beigabe zu LocoScript (Version 1.41), so daß die PCW-Systemsoftware nun auch Aufgaben der programmierten Textverarbeitung, Rundbrief-Schreiben usw. bewältigen kann. Aber ich sagte "war" in Hinsicht auf den Tag der Release, obwohl ich es gerne so verstanden hätte, daß eine neue LocoMail- Version "vom Stapel gelassen" wurde.

Denn LocoMail hat m.E. manche negativen Eigenschaften von LocoScript geerbt, die leider auch die 1.41er Version aufweist. Das lästige und zeitraubende Scrollen des Textes auf dem Bildschirm, wenn man/frau mit ALT/SEITE oder ALT/DOK hin und her springt, kann immer noch nicht wahlweise ab- oder eingestellt werden. Und LocoMail "ergießt" hartnäckig alles auf den Bildschirm, damit der User ständig alles vor Augen hat.

Obwohl Scrollen bei Befehlen wie ALT/PARA oder SHIFT (↖/) usw. nicht zu beanstanden wäre, trägt es zur Langsamkeit von LocoScript bei, daß bei größeren Sprüngen gescrollt wird. Der Computer ist nun mal dazu da, um auch "Navigation ohne Sicht und nur mit Instrumenten" zu ermöglichen, d.h. "Textverarbeitung nur mit Befehlen und ohne den Text zu sehen".

Das Abstellen des Scrollens müßte softwaremäßig bedeuten, daß z.B. die letzte Bildschirmseite sofort aufgebaut wird, nachdem DOK inmitten eines Textes eingegeben wurde. Auch LocoMail wäre um einiges schneller, wenn z.B. das Mischen eines Formbriefes mit einer Adreßdatei ohne Bildschirmprotokollierung möglich wäre. Ich bin pessimistisch, ob "LocoKnacker" (vgl. die Beiträge in PC-Amstrad- International ber das Knacken&Patchen von LocoScript) das unnötige Scrollen leicht beseitigen können, denn diese Aufgabe würde gute Insider-Kenntnisse verlangen. Ich kann nur hoffen, daß Locomotive Software der "LocoWorld" einen neuen "Zug" in Gestalt eines Update zur Verfügung stellt.

2. LocoMail-Codes in der Kopf- und Fuß-Zeile

Rundbrief-Schreiben ist gut, denn die Empfänger erhalten personalisierte Briefe, in die die personenbezogenen Daten automatisch eingesetzt werden. Es hat aber auch Nachteile, und zwar nicht nur wegen des zeitraubenden Scrollens beim LocoMail: das Drucken eines Rundbriefes von mehreren Seiten in einer auch kleinen Auflage kann in sich zeitraubend sein. Da muß man sich überlegen, ob nicht eine Kombination von Ablichtungsgerät und PC-Drucker sinnvoller wäre. Denn ein Text, als fester Bestandteil eines Rundbriefes, könnte einmal (schön) gedruckt und danach vervielfältigt werden, wonach die einzelnen kurzen Begleitschreiben über MailMerge erstellt werden.

Bei verschiedenen Anwendungen kann es auch erforderlich sein, daß in den Folgeseiten eines Briefes auf den Absender/Empfänger, Datum, das Thema des Schreibens usw. usf. verwiesen wird. So kann es bei manchen wichtigeren Briefen oder Verträgen usw.

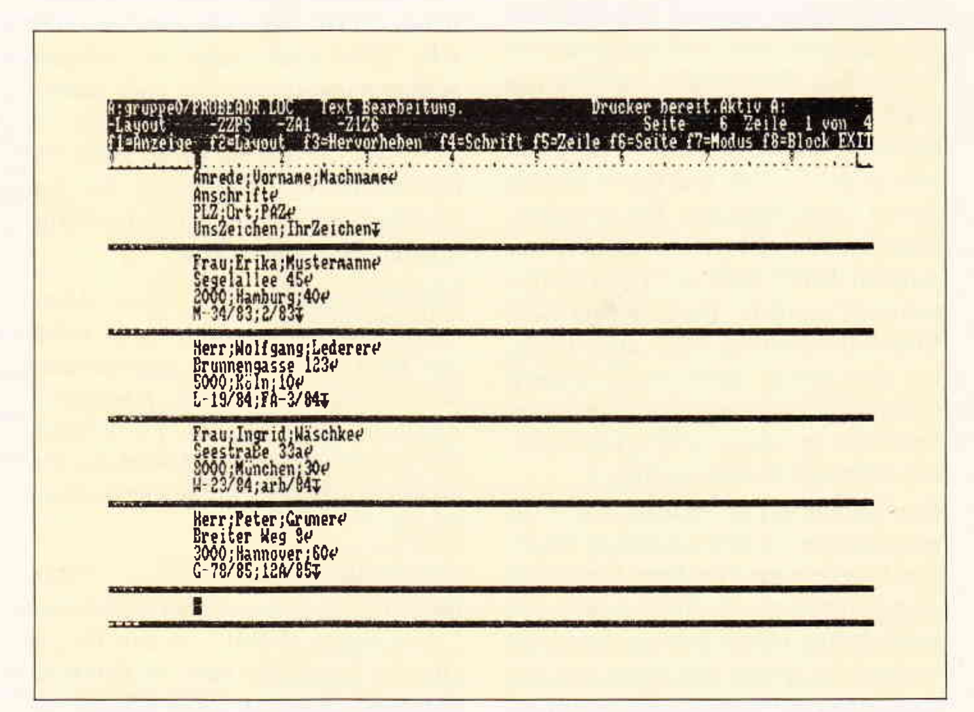


Abb. 1: So sollte eine Adreßdatei aussehen.

vorkommen. Daher müßte man Loco-Mail-Codes auch in Kopf- und Fußteil eines Formtextes einsetzen können, damit die entsprechenden Daten aus der Datendatei übernommen werden.

Gelöst wird das Problem durch eine Änderung der Seitenmaße, so daß der Mittelteil des Textes auf volle Länge umdefiniert wird. Einige praktische Werte werden in den folgenden Tabellen aufgelistet, wobei als Abkürzung gelten:

SL=SeitenLänge, KT=KopfTeil, PK=Position Kopfzeile, FT=FußTeil, PF=Position Fußzeile, MT=MittelTeil sowie LA4=Layout einer DIN-A4 Seite und L11=Layout einer 11 Zoll Endlospapier-Seite.

Ein übliches Layout

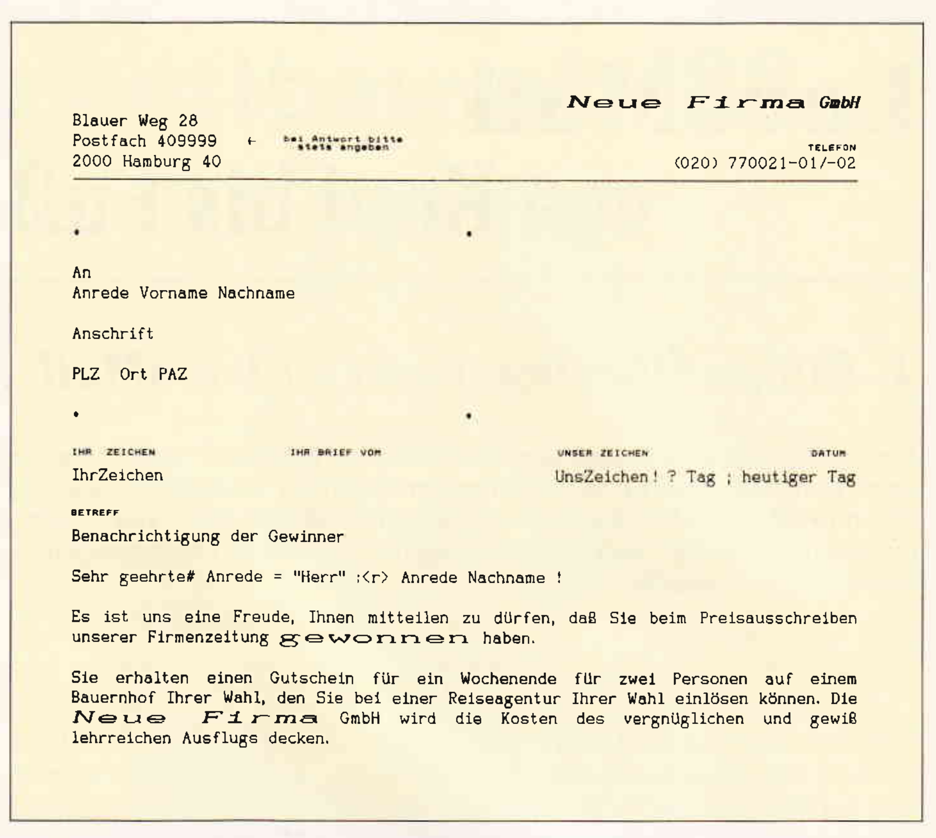
	SL	KT	PK	MT	FT	PF
LA4	70	7	5	56	7	65
L11	72	6	4	58	8	67

Maximales Layout

	SL	KT	PK	MT	FT	PF
LA4	70	0	1	70	0	70
L11	72	0	1	72	0	72

Eine LA4-Seite mit üblichem Layout läßt sich mit einem maximalen Layout so umgestalten, daß der Kopfteil- und der Fußteiltext an ihren entsprechenden Stellen eingeblendet werden. Arbeitet man mit den obigen Werten für eine LA4-Seite, so muß der Kopftext stets in der 5. Zeile und der Fußtext in der 65. Zeile beginnen. Ein Absatzabbruch im Text (Übergang von einer zur anderen Seite) muß per Hand vorgenommen werden. Beim Blättern am Bildschirm sind die Kopf- und Fußzeilen also lesbar, ohne die F7-TASTE drücken zu müssen. (Die Kopf- und Fußzeilen im Menü der F7-Taste müssen nicht beschrieben werden.)

Nun kann man LocoMail-Codes in die neugewonnenen Seiten beliebig einsetzen. Die Belastung des Speichers durch dieses Verfahren, da die Kopfteil- und Fußteiltexte in jede Seite eingeblendet werden, ist gering und hängt nur von der Anzahl der zusätzlichen Seiten sowie von der Länge dieser Texte ab.


Neue Firma GmbH

Blauer Weg 28
Postfach 409999 ← bei Antwort bitte stets angeben
2000 Hamburg 40

TELEFON
(020) 770021-01/-02

An
Anrede Vorname Nachname

Anschrift

PLZ Ort PAZ

IHR ZEICHEN / IHR BRIEF VOM / UNSER ZEICHEN / DATUM
IhrZeichen / UnsZeichen ! ? Tag ; heutiger Tag

BETREFF
Benachrichtigung der Gewinner

Sehr geehrte# Anrede = "Herr" :<r> Anrede Nachname !

Es ist uns eine Freude, Ihnen mitteilen zu dürfen, daß Sie beim Preisausschreiben unserer Firmenzeitung gewonnen haben.

Sie erhalten einen Gutschein für ein Wochenende für zwei Personen auf einem Bauernhof Ihrer Wahl, den Sie bei einer Reiseagentur Ihrer Wahl einlösen können. Die Neue Firma GmbH wird die Kosten des vergnüglichen und gewiß lehrreichen Ausflugs decken.

Abb. 2: So kann ein Muster für einen Serienbrief aussehen

Die Beispieldateien auf der DATABOX

Ich empfehle, diese Dateien zu analysieren, bevor das "Mischen" gewählt wird. Bitte schalten Sie die Codesanzeige ein und prüfen Sie, auch anhand des LocoMail-Handbuches, wie es geht. Der Korrektheit halber sollte bemerkt werden, daß sowohl die Anschriften als auch der Inhalt des Formbriefes frei erfunden sind.

PROBEADR.LOC ist eine Mini-Adreßdatei mit vier Adressen, wobei jede Information einzeln angesprochen wird: Anrede, Vorname, Nachname, Anschrift (hier: Straße), Postleitzahl, Ort und Postamtszahl, ferner die Postarchivzeichen der Empfänger und der Firma.

PROBEBRF.LA4 und PROBEBRF.L11 sind zwei Formbriefe der "Neue Firma GmbH", je eins für ein DIN-A4 Einzelblatt bzw. 11 Zoll Endlospapier. Beim Drucken können die entsprechenden Initialisierungswerte (Lücke 3 oder 5 Zeilen) gewählt werden. Jeder Formbrief ruft die angeforderten Daten aus der Adreßdatei ab, prüft, ob es sich um einen Herrn handelt, und ggf. wird ein "r" dem Wort "geehrte" angehängt. Das Datum ("Tag" genannt) wird einmal bei Beginn des "Mischverfahrens" abgefragt und in allen folgenden Briefen automatisch eingesetzt.

In einem Punkt ist hier die LocoMail-Anwendung nicht optimal, und ich schlage die Verbesserung als Übung vor. Die mehrfachen LocoMail-Codes (+m) und (-m) in einer Zeile, wie z.B. bei der Folge "(+m)Anrede(-m) (+m)Vorname(-m) (+m)Nachname(-m)" könnten mit LocoMail, unter Beachtung der Leerstellen zwischen Feldnamen, einfacher geschrieben werden.

PROBEBRF.L5' schreibt zwei DIN-A5 Blätter quer auf 11"-Seite, wählen Sie im Druckermenü Endlospapier mit Seitenlänge=36 und Lücke=2.

(Paul Ney/rs/me)

**auf S. 65 oben
…elt, wenn man
… Laufwerk
… und zu damit
…tigen "BDOS**

…lers

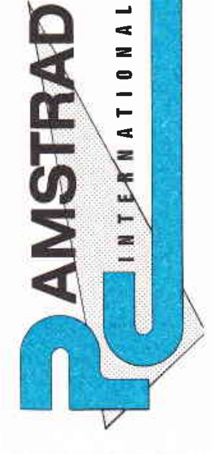
…n Assembler-Pro-
…I einige Änderun-
…aber keine Sorge:
…ing nur Schritt für
…, sollte alles klap-
…icht unbedingt et-
… Programmierung

…ich SPOOL.ASM
…tte, damit Fehler
… das Original be-
…e keinen anderen
… so verwenden Sie
…t zu klein, ED zu
… Hauptmenü aus
… neuen Files
…1) machen Sie die
…ar, damit Sie die

erzeugen dann mit (f7) im Hauptmenü und "ASCII-Datei erzeugen" ein neues, indem Sie SPOOL.LOC anwählen und "unformatiert" anwählen. Nun verlassen Sie LocoScript und starten CP/M. Am besten kopieren Sie sich gleich einmal RMAC.COM, LINK.COM, GENCOM.COM, das neue SPOOL.ASM und das alte, für Ihren Computer (256 bzw. 512kb) richtige SPOOL.COM auf die RAM-Disk und schalten mit M: auf diese um. Dann geben Sie folgende Kommandos ein:

```
M>rmac spool
CP/M RMAC ASSEM 1.1
0425 (hier 0395 bei 256kb-Version)
004H USE FACTOR
END OF ASSEMBLY
M>link spool [op]LINK 1.31
ABSOLUTE 0000CODE SIZE 0425
(0100-0524)DATA  SIZE  0000COMMON  SIZE
0000USE FACTOR 06
M>rename spool.rsx=spool.prl
M>gencom spool spool
ERROR: Duplicate RSX in header.Replacing
old by new.FILE: SPOOL.RSX
GENCOM completed.
```

Nun drücke ich Ihnen beide Daumen, daß nach dem RMAC-Befehl die Ausgaben so aussehen, wie oben angegeben! (Nur der USE FACTOR ist egal). Wenn nicht, haben Sie vermutlich ei-




```
LA4 70 0 1 70 0 70
L11 72 0 1 72 0 72
```

Eine LA4-Seite mit üblichem Layout läßt sich mit einem maximalen Layout so umgestalten, daß der Kopfteil- und der Fußteiltext an ihren entsprechenden Stellen eingeblendet werden. Arbeitet man mit den obigen Werten für eine LA4-Seite, so muß der Kopftext stets in der 5. Zeile und der Fußtext in der 65. Zeile beginnen. Ein Absatzabbruch im Text (Übergang von einer zur anderen Seite) muß per Hand vorgenommen werden. Beim Blättern am Bildschirm sind die Kopf- und Fußzeilen also lesbar, ohne die F7-TASTE drücken zu müssen. (Die Kopf- und Fußzeilen im Menü der F7-Taste müssen nicht beschrieben werden.)

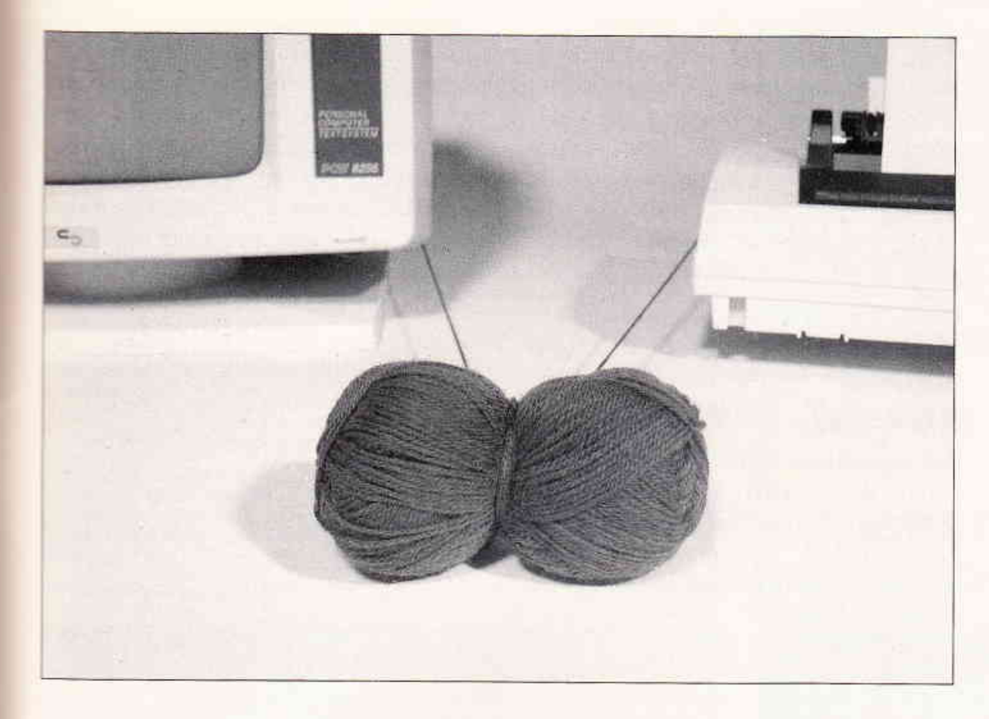
Nun kann man LocoMail-Codes in die neugewonnenen Seiten beliebig einsetzen. Die Belastung des Speichers durch dieses Verfahren, da die Kopfteil- und Fußteiltexte in jede Seite eingeblendet werden, ist gering und hängt nur von der Anzahl der zusätzlichen Seiten sowie von der Länge dieser Texte ab.

Die Beispieldat
DATABOX

Ich empfehle, die
sieren, bevor das
wird. Bitte schalt
zeige ein und prü
des LocoMail-H
geht. Der Korrekt
merkt werden, d
schriften als auch
briefes frei erfund

PROBEADR.LO
Adreßdatei mit vi
jede Information e
wird: 'Anrede, V
Anschrift (hier: S
Ort und Postamts
starchivzeichen de
Firma.

PROBEBRF.LA4
BEBRF.L11 sind
"Neue Firma Gm
DIN-A4 Einzelbl
lospapier. Beim
entsprechenden



Druckspooler

Ergänzung zum "Druckerspooler für JOYCE (JOYCE-Sonderheft 3/88)"

Entgegen der im JOYCE-Sonderheft 3 in dem Artikel auf S. 65 oben rechts aufgestellten Behauptung, daß es keine Rolle spielt, wenn man über die entsprechende BIOS-Funktion das angewählte Laufwerk verändert, hat es sich im Laufe der Zeit gezeigt, daß ab und zu damit doch Probleme auftauchen, meist in Form von eigenartigen "BDOS Error"-Meldungen.

Mir selbst ist das Problem deshalb einige Monate lang nicht aufgefallen, weil ich mir beim Arbeiten immer zuerst alle benötigten Files und Programme auf die RAM-Disk kopiere und dann nur noch von dort aus arbeite: Laufwerksumschaltungen kommen so nur noch sehr selten vor.

Arbeitet hingegen jemand öfters von A: aus, so führt schon ein einfacher DIR- Befehl meist zu Fehlermeldungen!

Die folgende Änderung des Programms behebt nun diesen Fehler. Zunächst eine möglichst einfache Beschreibung des Vorgehens, wenn man die Korrektur ausführen will; eine Erklärung der Vorgehensweise folgt am Ende.

Behebung des Fehlers

Es ist notwendig, im Assembler-Programm SPOOL.ASM einige Änderungen vorzunehmen. Aber keine Sorge: wenn Sie der Anleitung nur Schritt für Schritt genau folgen, sollte alles klappen; Sie brauchen nicht unbedingt etwas von Assembler- Programmierung zu verstehen!

Zuerst kopieren Sie sich SPOOL.ASM auf eine leere Diskette, damit Fehler beim Ändern nicht das Original beschädigen. Haben Sie keinen anderen Texteditor zur Hand, so verwenden Sie LocoScript (RPED ist zu klein, ED zu umständlich). Vom Hauptmenü aus (E)rzeugen eines neuen Files SPOOL.LOC. Mit (f1) machen Sie die "Indikatoren" sichtbar, damit Sie die Tabulatoren erkennen. Mit (f7) und "Text einfügen" lesen Sie dann SPOOL.ASM ins neu erstellte File ein (derweilen eine Kaffeepause). Nun können Sie das Programm wie einen normalen LocoScript-Text editieren. Wie Sie sehen, ist er in Blöcke gegliedert, die immer mit einer Zeile Semikolons und einer Überschrift beginnen. Haben Sie einen JOYCE mit nur 256kb Speicherkapazität, so gehen Sie zunächst ganz am Anfang zum Block "Definitionen": dort müssen Sie in der Zeile "pcw8256 set false..." das "false" durch "true" ersetzen (nicht nötig mit 512kb Speicher). Im Listing sind nun alle Blöcke enthalten, die Änderungen benötigen; alle anderen Blöcke können Sie ignorieren. Außerdem sind innerhalb der Blöcke alle Zeilen, die geändert werden müssen, mit einem ;*** am Ende gekennzeichnet (was natürlich nicht abgeschrieben werden muß), damit Sie nichts übersehen. Den Block "Test, ob BIOS 30-Aufruf..." löschen Sie ganz. Haben Sie nun alles fertig, so löschen Sie zuerst (von LocoScript aus) das alte SPOOL.ASM und erzeugen dann mit (f7) im Hauptmenü und "ASCII-Datei erzeugen" ein neues, indem Sie SPOOL.LOC anwählen und "unformatiert" anwählen. Nun verlassen Sie LocoScript und starten CP/M. Am besten kopieren Sie sich gleich einmal RMAC.COM, LINK.COM, GENCOM.COM, das neue SPOOL.ASM und das alte, für Ihren Computer (256 bzw. 512kb) richtige SPOOL.COM auf die RAM-Disk und schalten mit M: auf diese um. Dann geben Sie folgende Kommandos ein:

```
M>rmac spool
CP/M RMAC ASSEM 1.1
0425 (hier 0395 bei 256kb-Version)
004H USE FACTOR
END OF ASSEMBLY

M>link spool [op]LINK 1.31
ABSOLUTE 0000CODE SIZE 0425
(0100-0524)DATA  SIZE  0000COMMON  SIZE
0000USE FACTOR 06

M>rename spool.rsx=spool.prl
M>gencom spool spool

ERROR: Duplicate RSX in header.Replacing
old by new.FILE: SPOOL.RSX
GENCOM completed.
```

Nun drücke ich Ihnen beide Daumen, daß nach dem RMAC-Befehl die Ausgaben so aussehen, wie oben angegeben! (Nur der USE FACTOR ist egal). Wenn nicht, haben Sie vermutlich ei-

nen Fehler beim Ändern gemacht und müssen nochmals zu LocoScript zurück. Wenn ja, sollte nun eigentlich auch ein direkter Test des neuen SPOOL erfolgreich sein, wenn Sie nicht noch einen ganz raffinierten Tippfehler plaziert haben! Aber halt: zuerst das neue SPOOL.COM zum neuen SPOOL.ASM auf die Diskette kopieren. Dann brauchen Sie beim Ausprobieren auch keine Abstürze zu fürchten, denn Ihre bisherige Arbeit ist sicher nicht futsch!

Nun für Profis

Die Lösung besteht darin, daß das Lesen und Schreiben der RAM-Disk nun nicht mehr über die BIOS-Diskettenfunktionen geschieht, sondern durch direktes Kopieren von und nach der RAM-Disk, die ja ein Teil des Hauptspeichers ist. Dazu muß man natürlich wissen, wo im Speicher sich nun z.B. "Spur 5, Sektor 22" befindet. Das ist gar nicht so schwierig:

Die "Spur" ist nämlich schon die Banknummer, und die Adresse berechnet sich nach der Formel:

Sektor * 80h + 4000h.

Das eigentliche Verschieben geschieht durch die beiden BIOS- Routinen XMOVE (29), das Quell- und Zielbank für Transfers festlegt, und MOVE (25), das dann die Bank-zu-Bank-Verschiebung durchführen kann. Die Änderungen im Assembler-Programm betreffen folglich einerseits die programmeigene BIOS-Sprungleiste und deren Initialisierung, wo nun eben nur noch die Funktionen 25 und 29 benötigt werden. Des weiteren sind auch die Routinen zum Lesen und Schreiben des Sektorenpuffers notwendig.

(Cornelius Bockemühl/rs/me)

Dieses Programm ist in dem derzeitigen Zustand nicht lauffähig. Auf der DATABOX finden Sie die Assembler sowie die fertig erstellten unter CP/M lauffähigen COM-Files, welche Sie mit: A> NAME.COM starten können.

```
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;
;;
;;          Aenderungen zu SPOOL.ASM
;;
;;  Kommentare zu den Aenderungen: ;*** an Anfang
und Ende.
;;  Zu aendernde Zeilen: ;*** am Ende oder vor dem
 Kommentar
;;  Nur der Kommentar geaendert: (;***) am Zeilene
nde
;;  Bloecke (;;;;;;; am Anfang), die hier nicht vo
rkommen, bleiben
;;  unveraendert.
;;
;;  (von C. Bockemuehl, Version Mai 1988)
;;
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;
;
;  Test, ob BIOS 30-Aufruf noch im COMMON-Bereich
(ab C000) steht
;
;*** diesen Block ganz loeschen ;***
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;
;
;  BIOS-Sprungleiste bearbeiten
;
        push d          ;***
        lhld 1          ; Adresse der BIOS-Sprungl
eiste
        lxi d,biostb?
        lxi b,15        ;***
        ldir            ; BIOS-Sprungleiste von F.
 1 bis 5 retten (;***)
;
        lhld 1
        lxi d,72        ;***
        dad d
        lxi d,bios25?   ;***
        lxi b,15        ;***
        ldir            ; BIOS-Sprungleiste von F.
 27 bis 30 kop. (;***)
;
;*** Der Rest des Blocks bleibt gleich ;***
;
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;
;
```

Listing "Druckspooler"

```
;  Original-BIOS-Funktionen werden hierher kopiert
;
biostb?
bios1?  jmp $-$         ; Diese 5 Funktionen werde
n "gerettet"
bios2?  jmp $-$
bios3?  jmp $-$
bios4?  jmp $-$
bios5?  jmp $-$
;
bios25? jmp $-$         ;*** MOVE: Speicherblock k
opieren
bios26? jmp $-$         ;*** (hier nicht verwendet
)
bios27? jmp $-$         ;*** ( " )
bios28? jmp $-$         ;*** ( " )
bios29? jmp $-$         ;*** XMOVE: Quell- und Zie
lbank beim Transfer
                        ; zwischen verschiedenen B
aenken
;
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;
;
;  Sektorpuffer lesen und schreiben
;
lsektor                 ; neuen Sektor in den Puff
er lesen
        push b
        lda pufflag
        cpi 0           ; wurde der alte Puffer ve
raendert?
        jz lsek1        ; nein: einfach ueberschre
iben
        push h          ; ja: erst alten Puffer ab
speichern
        call ssektor
        pop h
lsek1
        shld pufsec     ; Nummer des neuen Sektors
 im Puffer
        mov l,h
        mvi h,0
        dad h
        lxi d,blotab
        dad d           ; Adresse in Sektor/Spur-T
abelle berechnen
        mov e,m         ; Sektor-Nummer des Blocks
 lesen
```

Listing "Druckspooler"

```
        mvi d,0
        inx h
        mov c,m              ; Spur-Nummer, = Quellbank
 beim Transfer (;***)
        mvi b,1              ;*** Bank 1 = Ziel
        call bios29?         ;*** XMOVE: Baenke fuer na
echstes MOVE
        lhld pufsec
        mvi h,0
        dad d                ; aktuelle Sektor-Nummer b
erechnen
        call adrb?           ;*** Quelladresse berechne
n fuer Transfer
        lxi d,puffer         ;*** Zieladresse
        xchg                 ;***
        lxi b,128            ;*** 128 bytes = 1 Sektor
transferieren
        call bios25?         ;*** MOVE: Transfer durchf
uehren
        xra a                ; Flag: gegenwaertiger Puf
fer gesichert
        sta pufflag
        pop b
        ret
;
ssektor
        push b
        lhld pufsec          ; Nummer des gerade gepuff
erten Sektors
        mov l,h
        mvi h,0
        dad h
        lxi d,blotab
        dad d                ; Adresse in Sektor/Spur-T
abelle berechnen
        mov e,m              ; Sektor-Nummer des Blocks
 lesen
        mvi d,0
        inx h
        mov b,m              ;*** Spur-Nummer, = Zielba
nk fuer Transfer
        mvi c,1              ;*** Bank 1 = Quellbank
        call bios29?         ;*** XMOVE: Baenke bestimm
en fuer naechstes MOVE
        lhld pufsec
        mvi h,0
        dad d                ; aktuelle Sektor-Nummer b
erechnen
        call adrb?           ;*** Zieladresse berechnen
        lxi d,puffer         ;*** Quelladresse
        lxi b,128            ;*** 128 bytes = 1 Sektor
transferieren
        call bios25?         ;*** MOVE: Transfer durchf
uehren
        pop b
        ret
;
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;
;
;   Hilfsroutinen
;
;*** Nichts aendern, aber folgende Routine kommt n
eu hinzu: ;***
;
adrb?                        ;*** Berechnung: Sektor ->
 Adresse in M:-Bank
        dad h                ;*** Sektornummer in HL
        dad h                ;***
        dad h                ;***
        dad h                ;***
        dad h                ;***
        dad h                ;***
        dad h                ;***
        lxi d,4000h          ;***
        dad d                ;***
        ret                  ;*** Adresse nun in HL
;
```

Listing "Druckspooler"

Neu:
EASI-ART + CPC-Trackerball



Der **Marconi RB2** Trackerball, jetzt auch für Ihren CPC. Mit eigenem eingebauten Prozessor. Im Lieferumfang enthalten das hervorragende Grafikprogramm **EASI-ART** von Micro-draw, mit vielen Besonderheiten und allen notwendigen Utilities!

komplett für **nur DM 298,--**

Marconi RB2 Trackerball für alle Schneider/AMSTRAD PC's

Trackerball RB2 + EASI-ART + Stop Press f. CPC als Paket **DM 448,–**

Alles für Ihren CPC 464, 664, 6128

dk'tronics Produkte für CPC

für 464/664:		für 6128:	
Speech Synth. (ROM)	148,--	256k Erweiterung *	348,--
Speech Synth. (Kas.)	98,--	256k Silicon Disk *	378,--
Lightpen (Kas.)	68,--	Speech Synth.(ROM) *	148,--
Lightpen (ROM)	98,--	Lightpen (ROM) *	98,--
64k Erweiterung	168,--	64k Silicon Disk *	168,--
256k Erweiterung	348,--	Uhrenmodul (neu!!) *	119,--
256k Silicon Disk	378,--	Adapter (alle Module *)	39,--
Uhrenmodul (neu!!)	128,--		

Mastercopy

Kopierprogramm für Schneider CPC. Mastercopy kopiert 99,9 % aller Disketten!! Mit preiswertem Update-Service.

3" Diskette für nur

DM 69,90

Supercopy

Das Diskettenkopierprogramm der Superlative für den Schneider CPC 464, 664, 6128 und Joyce! Mit Update-Service!

3"Diskette für nur

CPC's **65,--** Joyce **85,--**

STAR-DIVISION
Programme für CPC

STAR-WRITER I

Textsystem der Superlative !

Textverarbeitung • Adreßverwaltung • Grafikprogramm • DFÜ-Programm • Zeicheneditor • Install-Programm !

Möglichkeiten:
Trennvorschläge • Zeilenbreite frei wählbar • Wordwrap • Blocksatz • Flattersatz • Zentrieren • Blockoperationen • Kopf- und Fußtexte • Suchen und tauschen • Serienbriefe • Grafik und Text mischen • u.v.m.

3" Diskette **nur DM 98,--**

DATEI-STAR

Das universelle Datenverwaltungsprogramm für alle CPC-Rechner !

Egal ob Sie Ihren Verein, Ihre Schallplatten etc. verwalten wollen, DATEI-STAR ist das richtige Programm dafür !

3" Diskette nur DM 98,--

Zubehör CPC

Druckerkabel CPC's	39,--
Monitor Verlängerung CPC	29,50
Zweitlaufwerke für 664, 6128:	
3"-Laufwerk	298,--
3,5"-Laufwerk	398,--
51/4"-Laufwerk	448,--
Diskettenbox 3"/3,5" 40	39,80
Diskettenbox 3"/3,5" 80	49,80
Joystick Compet. 5000	39,--
Joystick Schneider	39,--
Etiketten:	
70x70 mm, endlos (200St.)	16,--
Abdeckhauben:	
Konsole 464, 664, 6128	je19,80
Monitor grün, color	je29,80
DMP 2xxx/3xxx	je19,80
Flopp. DD1, FD1, Vortex	je16,80
Traktor NLQ 401	79,50
Datenrekorder (664, 6128)	89,--
Datenfernübertragung:	
Dataphon 21 S	278,--
Dataphon 21-23 S	378,--
Anschlußkabel	68,--
Treibersoftware	58,--

Arnor Software

PROWORT • Textverarbeitung mit Mailmerge und Rechtschreibkontrolle • dtsch. Handbuch
3" Diskette 6128, Joyce (CP/M+) **je 219,--**

PROTEXT für CPC 464, 664, 6128
3" Disk. **94,--** EPROM **124,--**

MAXAM • Komplettes Z80 Entwicklungssytem • Assembler/Disassembler/Monitor
3" Disk. CPC 464, 664, 6128 **94,--**
EPROM **124,--**

MAXAM II 6128, Joyce **239,--**

PROSPELL • Rechtschreibeprüfung für Loco-Script deutsche Version) **70,--**
engl. Version 50,--

Deutsches Handbuch für Protext / Maxam (CPC) **19,80**

ROMBO Produkte

ROMBOX für CPC • ROM-Steckplatzerweiterung • 8 ROM Steckplätze • ROM's belegen keinen Speicherplatz, somit ist die ROMBOX die ideale Hardwareerweiterung für Sie • mit deutsch. Anleitung •
CPC 464, 664, 6128 **118,--**

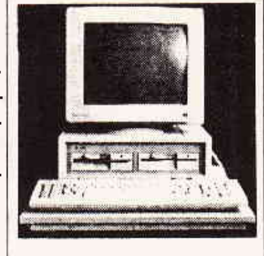
VIDI für CPC, Joyce und PC
• hervorragender Videodigitizer • mit Controller • mit deutschem Handbuch •
CPC **348,--** Joyce **378,--**
PC (IBM-Komp.) **448,--**

Wir haben für Sie bei AMSTRAD eingekauft

PC 1640:

MD/SD	1.899,--
MD/DD	2.199,--
MD/HD20	2.799,--
CD/SD	2.299,--
CD/DD	2.599,--
CD/HD20	3.199,--
ECD/SD	2.899,--
ECD/DD	3.199,--
ECD/HD20	3.799,--

Super !!



PC 1512:

MD/SD	1.399,--
MD/DD	1.699,--
CD/SD	1.799,--
CD/DD	2.099,--

Port.-PC 512:

3,5" Laufw.	1.699,--
2 Laufw.	1.999,--

PCW 9512
Neu!! **1.699,--**

PCW 8256	999,--
PCW 8512	1.299,--
CPC 6128 grün	799,--
CPC 6128 color	1.099,--
CPC 464 grün	399,--
CPC 464 color	699,--
Drucker:	
• LQ 3500 (24 Nadel)	899,--
• LQ 5000 (24 Nadel)	1.399,--

• DMP 2160	499,--
• DMP 3160	599,--
• DMP 4000	899,--
Laufwerke:	
FD1 (CPC)	299,--
FD2, FD3, FD4, FD5 **je**	499,--
CPS 8256 (RS232)	198,--
CPC RS232	198,--
DD1	499,--
MP1	129,--

CPC - Renner !

AMX-Mouse
für CPC

• Steuerung des Computers über den Bildschirm • mit hervorragendem Grafikprogramm

Programm incl. dtsch. Handbuch **278,--**

Handbuch deutsch auch einzeln erhältlich **29,80**

Seitengestalter Stop Press

• erlaubt Herstellung von Zeitungen, Poster und Handzettel • benötigt 64k Zusatzspeicher bei 464 und 664 (nur dk'tronics!!) • incl. dtsch. Handbuch •

Stop Press **198,--**
Stop Press + AMX Maus **348,--**

Handbuch dtsch. auch einzeln erhältlich **29.80**

Gerdes-Maus

für CPC **nur 179,--**

Star Mouse für CPC

• spanische Maus mit Grafiksoftware ähnlich AMX-Mouse **nur 128,--**



Multiface II
(Kopierprogramm)

Vollständige Kopiereinrichtung für Kassetten und Disketten **DM 178,--**

Adapter für 6128 **39,--**

Dart - Scanner

Wenn Sie Besitzer eines Schneider/AMSTRAD CPC und eines DMP 2xxx, 3xxx sind, haben Sie mit dem Dart-Scanner die Möglichkeit, Bilder und Grafiken in Verbindung mit einem kompl. Grafikprogramm in den Computer einzulesen! Mit deutscher Anleitung !

für CPC 464, 664, 6128 **nur 249,--**

Adapter CPC 6128 **39,--**

BTX-Modul

Jetzt auch für CPC's! • erlaubt den Anschluß Ihres CPC's an den BTX-Rechner der Bundes-Post !

464, 664, 6128 **398,--**

Vokabeltrainer

Kassette **39,--**
Diskette **49,--**

Verbentrainer

Kassette **29,--**
Diskette **39,--**

Handbücher deutsch

Stop Press Joyce **19.80**
Mini Office II CPC und Mini Office Profess. **29,80**

Grafpad 3 • Lightpen dk'tronics • 64/256 k Erweiterung dk'tronics • Mouse Elektrik Studio • Lightpen Elektrik Studio • AMX Mouse • AMX Seitengestalter ... **je 19,80**

Farbbänder

NLQ 401	14,80	Star NL 10	24,80
DMP 2000/2160/3000/3160			19,80
LQ 3500	29,80	LQ 5000	29,80

Neu! Mini Office II

Der absolute Renner in Großbritannien. Preisgekrönte Geschäftssoftware des Jahres 1986 und 1987!

- Textverarbeitung
- Datenbank **3"-Diskette**
- Geschäftsgraphik
- Etikettendruck
- Tabellenkalkulation

für CPC 464, 664, 6128 **DM 98,--**

Preisgekrönte Super!

CPC-Adventures

in deutsch !

- Diamant von Rabenfels (Graphic)
- Drachenland (Text)
- Reise durch die Zeit (Text)
- Sherlock Holmes (Graphic)
- Auftrag in der Bronx (Graphic)
- Insel der Smaragde (Text)
- Das Pharaonengrab (Text)

Kassette DM 39,–
Diskette DM 49,-

Schaltplanservice

CPC 464/664/6128	je 29,80
PCW 8256/8512/9512	29,80
CTM 644/640	19,80
GT 64/65	je 19,80
PC 1512/1640	je 29,80
Monitor CM/MM/EGA	je 19,80
DMP 2xxx	29,80
DMP 3xxx	29,80



Neues von LOCOCON

In Heft 1/88 wurde in dem Artikel "LOCOSCRIPT wird CP/M-fähig" das Programm LOCOCON vorgestellt. Mit diesem war es möglich, LOCO-SCRIPT-Textdateien zu konvertieren und auf andere Drucker auszugeben. Die vielen Leserzuschriften und Anfragen zeigen, daß der Bedarf an einem solchen Programm groß war und daß LOCOCON mittlerweile häufig im Einsatz ist.
Im folgenden Artikel werden zunächst generelle Probleme bei der Ausgabe an sehr langsame Drucker beschrieben. Die dabei auftretenden Fehler – die im übrigen auch bei anderen Ausgabeprogrammen auftauchen – werden durch die vorgestellten Programmergänzungen zu LOCOCON vermieden. Als Option gibts dann noch die Funktion "Druckanhalten" gratis.

LOCOSCRIPT ist in seiner Preisklasse eines der besten Textverarbeitungsprogramme! Die Bedienerführung mit der Menütechnik oder der Soforteingabe im Experten- Modus sucht ihresgleichen. Die Layout- und Schabloneneinbindung ist vorbildlich und auch die Dateiverwaltung kann man durchaus als optimal bezeichnen. (Viele benutzen ja bereits LOCOSCRIPT, nur um Kopiervorgänge übersichtlich durchzuführen).

Sicher, die Geschwindigkeit beim Scrolling und bei der Bewegung innerhalb des Textes ist nicht berauschend. Insbesondere Umsteiger von anderen Textverarbeitungssystemen sind hier enttäuscht. Dafür ist jedoch bei LOCO-SCRIPT der Text auf dem Bildschirm jederzeit formatiert und übersichtlich dargestellt.

Einen Vorwurf jedoch kann man den Vätern des JOYCE nicht ersparen: die Beschränkung der Textausgabe auf den Systemdrucker. Zwar läßt sich über den ASCII-Modus eine LOCOSCRIPT-Datei in eine für andere Betriebssysteme lesbare Datei umwandeln, die deutschen Umlaute stimmen jedoch nicht und sämtliche Vorzüge eines Textsystems fehlen: Unterstreichen, Kursivschrift, Doppel- und Fettdruck u.ä.

```
A U S G A B E  -  M E N U E

Die Ausgabe soll erfolgen auf :

        B = Bildschirm                P = Printer/JOYCE-Drucker
        S = SIO-Schnittstelle         C = CENTRONICS-Schnittstelle
        D = Diskette

        K = zum Konvert-Menue         Z = zur Zeiteinstellung
        F = zum Format-Menue
        X = zum Haupt-Menue / neue Datei bearbeiten

                                            Bitte waehlen Sie !
Bezugslaufwerk: A                  User: 0     Datei: LISTING3.TXT
```

Abb. 1: Hardcopy des Ausgabemenüs mit der Anwahlmöglichkeit zur Zeiteinstellung

Wer also Wert auf eine ansprechende Gestaltung seiner Briefe oder Texte legt, kann eigentlich mit dem JOYCE nicht zufrieden sein.

Die angekündigte neue Version "LOCOSCRIPT 2" besitzt zwar Treiberprogramme für andere Drucker, ist jedoch mit LOCOSCRIPT 1 nur aufwärts-kompatibel. Hier müssen erst weitere Erfahrungen mit der neuen Version abgewartet werden.

Einen Ausweg aus dem Drucker-Dilemma bietet das Programm LOCOCON (LOCOscript CONvertierung) aus Heft 1/88. In dem Artikel "LOCOSCRIPT wird CP/M-fähig" wurden zunächst die Struktur und die Codierungen der LOCOSCRIPT-Textdateien vorgestellt. Als Ergebnis der "Entschlüsselung" von LOCOSCRIPT entstand dann das PASCAL-Programm LOCOCON.PAS mit seinen drei Include-Programmen LOCO1.INC, LOCO2.INC und LOCO3.INC. (Für interressierte JOYCEler und JOYCElerinnen gibt es das Programm auch auf der Databox zu Heft 1/88)

Was kann LOCOCON?

Das menügeführte Programm kann durchaus als komfortabel bezeichnet werden. Es erlaubt:

- die Ausgabe von LOCOSCRIPT-Dateien auf Bildschirm auf JOYCE-Drucker zur seriellen SIO zur parallelen CENTRONICS auf Diskette

Dabei werden unter anderem folgende Funktionen unterstützt:

- wahlweise Umwandlung der deutschen Umlaute in ASCII- oder in LOCOSCRIPT-Codierung
- Umwandlung der Umlaute in ae, ue und oe

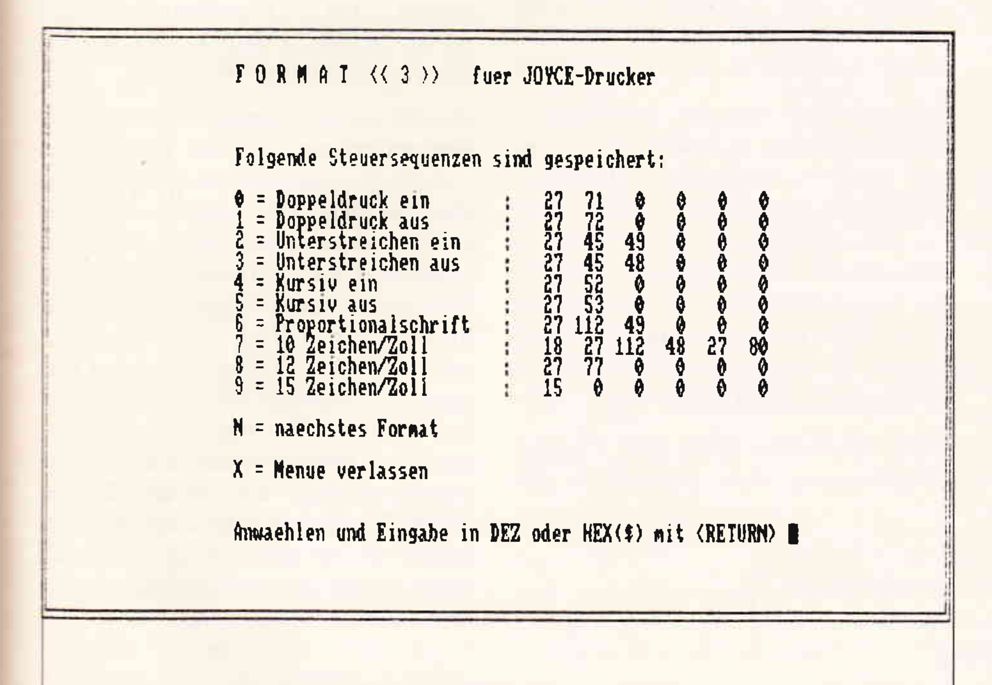
Seite 2

- Beibehaltung – wahlweise auch Abschaltung – der verschiedenen Schrift- und Hervorhebungsmodi, wie Kursiv, Unterstreichen, Doppeldruck u.ä.
- Anpassung an unterschiedliche Druckerfabrikate (Abspeichern der Steuersequenzen)
- Gesamt- oder seitenweiser Ausdruck und Abspeicherung

Müller oder Mueller

Das Programm selbst wurde im angesprochenen PC-Heft beschrieben und bedarf daher keiner weiteren Erläuterung. Bestenfalls des Hinweises, daß es auch sinnvoll bei reinen ASCII-Dateien angewendet werden kann, sei es nun zur menügeführten Ausgabe zur seriellen oder parallelen Schnittstelle oder zur Umwandlung der deutschen Umlaute. Die Möglichkeit,aus einem ü ein ue zu machen,ist sicher für Briefe antiquiert, bei Problemen mit dem Drucker-Zeichensatz manchmal jedoch eine große Hilfe.

Interessant ist die Bearbeitung von ASCII-Dateien auch bei der Einbindung von Fremdtexten in LOCOSCRIPT. Jetzt entfällt das zeitraubende Suche-und-Ersetze-Hin-und-Her. Die Datei wird in LOCOCON aufgerufen, im Konvertierungs-Menü werden die "LOCOSCRIPT-Umlaute" angewählt,



```
F O R M A T  << 3 >>   fuer JOYCE-Drucker

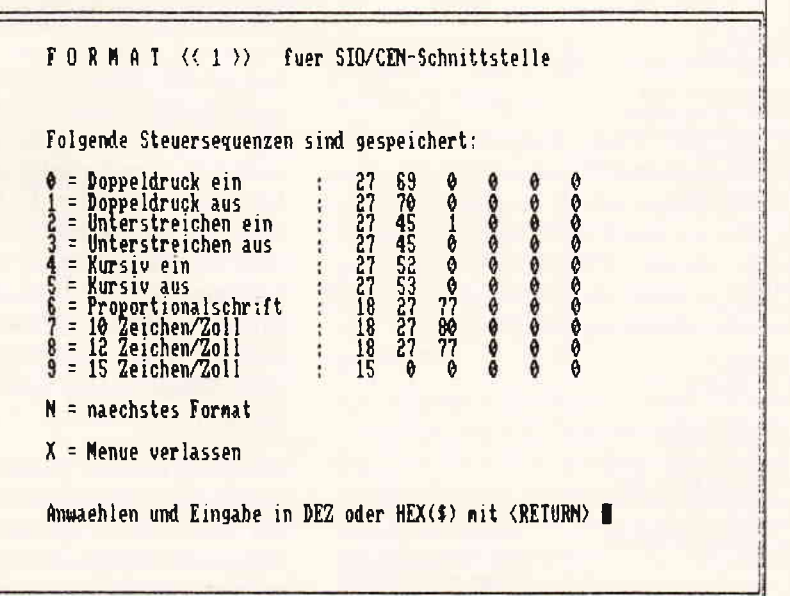
Folgende Steuersequenzen sind gespeichert:

0 = Doppeldruck ein           :   27  71   0   0   0   0
1 = Doppeldruck aus           :   27  72   0   0   0   0
2 = Unterstreichen ein        :   27  45  49   0   0   0
3 = Unterstreichen aus        :   27  45  48   0   0   0
4 = Kursiv ein                :   27  52   0   0   0   0
5 = Kursiv aus                :   27  53   0   0   0   0
6 = Proportionalschrift       :   27 112  49   0   0   0
7 = 10 Zeichen/Zoll           :   18  27 112  48  27  80
8 = 12 Zeichen/Zoll           :   27  77   0   0   0   0
9 = 15 Zeichen/Zoll           :   15   0   0   0   0   0

N = naechstes Format

X = Menue verlassen

Anwaehlen und Eingabe in DEZ oder HEX($) mit <RETURN> █
```



```
F O R M A T  << 1 >>   fuer SIO/CEN-Schnittstelle

Folgende Steuersequenzen sind gespeichert:

0 = Doppeldruck ein           :   27  69   0   0   0   0
1 = Doppeldruck aus           :   27  70   0   0   0   0
2 = Unterstreichen ein        :   27  45   1   0   0   0
3 = Unterstreichen aus        :   27  45   0   0   0   0
4 = Kursiv ein                :   27  52   0   0   0   0
5 = Kursiv aus                :   27  53   0   0   0   0
6 = Proportionalschrift       :   18  27  77   0   0   0
7 = 10 Zeichen/Zoll           :   18  27  80   0   0   0
8 = 12 Zeichen/Zoll           :   18  27  77   0   0   0
9 = 15 Zeichen/Zoll           :   15   0   0   0   0   0

N = naechstes Format

X = Menue verlassen

Anwaehlen und Eingabe in DEZ oder HEX($) mit <RETURN> █
```

Abb. 2: Steuersequenzen für JOYCE-Drucker und Epson-kompatible Drucker

und die Datei wird unter neuem Namen gespeichert. Damit ist diese bereits fertig zum Einlesen in eine LOCOSCRIPT-Datei.

Zu schnell für SD15

Doch nun zu den hier vorzustellenden Programm-Ergänzungen. Anlaß dazu waren Briefe an die Redaktion, in denen über die Fehlermeldung "CEN nicht bereit – Wiederholen, Ignorieren oder Abbrechen ?" berichtet wurde. Nach einigen Recherchen stellte sich heraus, daß dieser Fehler ausschließlich bei Typenraddruckern, meist dem Schneider SD15, auftrat.

Damit war die Fehlerursache schnell gefunden und die Abhilfe kein Problem mehr. Vereinfacht kann man folgendes sagen. Das Programm – in Turbo-Pascal geschrieben – ist für den langsamen Typenraddrucker einfach zu schnell. Daß dies jedoch nicht am Programm, sondern im CP/M-Betriebssystem begründet liegt, erfordert zunächst einige Erläuterungen.

Das Betriebssystem CP/M Plus ist sehr komfortabel und verhindert ein "Aufhängen" des Rechners bei nicht angeschlossener oder nicht empfangsbereiter Peripherie. Wurde beispielsweise bei älteren Betriebssystemen ein Zeichen zum Druckerausgang gesendet und die Quittierung der Schnittstelle blieb aus – weil beispielsweise kein Drucker angeschlossen war – so hing sich das Betriebssystem auf. Nichts ging mehr, da half nur noch der Neustart des Rechners.

6 Sekunden Wartezeit

Damit dies nicht passiert, überprüft CP/M Plus die Wartezeit bei der Ausgabe an die Peripheriegeräte wie Drucker, SIO- und CEN-Schnittstelle. Die vom Betriebssystem festgelegte Zeit für die SIO/CEN-Schnittstelle beträgt etwa 6 Sekunden. Erfolgt innerhalb dieser Zeitspanne keine Quittierung der Schnittstelle, so erscheint am unteren Bildschirmrand die oben angesprochene Meldung: "CEN nicht bereit – Wiederholen ....". Der Benutzer kann nun die Ausgabe abbrechen oder nach Herstellung der Empfangsbereitschaft fortsetzen.

Nun müßten ja auch bei dem langsamsten Typenraddrucker die obligatori-

schen 6 Sekunden Wartezeit für die Ausgabe eines Zeichens ausreichen. Im Prinzip ja, aber .... ! Probleme sind eben gesellig; ist das erste Problem erkannt, taucht das nächste bereits auf.

Pufferprobleme

Die meisten Drucker besitzen einen Datenpuffer. Die Größe beträgt, je nach Ausrüstung, einige Bytes bis hin zu etlichen kBytes. Dies bringt bei der Datenausgabe große Zeit-Vorteile für den Rechner. Das gilt natürlich im besonderen beim Betrieb langsamer Drucker, denn die Ausgabegeschwindigkeit des Rechners erfolgt somit unabhängig von der Druckergeschwindigkeit. Wenn der Speicher groß genug ist, können sogar mehrere Seiten im Druckerpuffer zwischengespeichert werden, der Datentransfer ist schnell beendet. So steht beispielsweise der Rechner für die Programmierung bereits wieder zur Verfügung, während der Drucker noch das lange Listing ausgibt. Kurios sieht es dann schon aus, wenn der Rechner bereits abgeschaltet ist, der Drucker jedoch noch über lange Zeit Daten ausdruckt.
Auch der JOYCE-Systemdrucker besitzt einen – wenn auch zugegebenermaßen kleinen – Druckerpuffer. Dieser läßt sich beim Ausdruck leicht feststellen. Wenn beispielsweise Papier fehlt, werden trotzdem weiterhin Daten aufgenommen. Erst wenn der Speicher voll ist, erscheint in der Drucker-Infozeile die Meldung "Papier einlegen". Auch wenn anschließend keine Daten mehr ausgegeben werden, erfolgt nach Einlegen des Papiers der Ausdruck des gespeicherten Pufferinhaltes.

Wo liegt nun das Problem? Sicher nicht dort, wo der Speicher groß genug ist, die gesamte Datenmenge aufzunehmen. Hier werden alle Zeichen in den Speicher eingelesen, der Drucker entnimmt diese dann je nach Bedarf.

Schwierig wird es jedoch, wenn der Speicher bereits voll ist, der Rechner jedoch noch weitere Daten ausgeben möchte. Der Druckerspeicher meldet "BUSY", der Übertragungsvorgang wird angehalten. Nun gibt es zwei Wege, fortzufahren. Der erste lautet:

Zunächst den Speicher leerdrucken, dann neue Daten anfordern und einlesen. Diese – scheinbare problemlose – Methode führt jedoch zu den größeren Schwierigkeiten. Der Grund ist einleuchtend: Während des Ausdrucks des Speicherinhaltes ruht der Datenverkehr, der Rechner wartet seine 6 Sekunden ab und meldet dann: "CEN nicht bereit – Wiederholen .."

Nach Drücken der Taste "W" wird der Druckvorgang zwar fortgesetzt, für den Anwender ist dies jedoch bei längeren Texten ein nicht zumutbares Geduldsspiel.

Moderne Drucker arbeiten deshalb nach einer besseren Methode. Sie warten nicht ab, bis der Speicher ganz oder teilweise leergedruckt ist, sondern füllen diesen automatisch nach. Der Puffer arbeitet also wie ein Schieberegister: wenn ein Zeichen (oder eine Zeile) entnommen und vom Druckkopf ausgedruckt wurde, wird sofort ein (oder mehrere) neue Zeichen angefordert und eingelesen. Betrachtet man einmal den Datenaustausch auf den Datenleitungen, so erfolgt die Übertragung zunächst mit einer hohen Geschwindigkeit. Dies so lange, bis der Speicher gefüllt ist. Anschließend entspricht die Datenübertragungsgeschwindigkeit ziemlich genau der Druckgeschwindigkeit.

Bei der zweiten Methode tritt also die Fehlermeldung nicht auf, da auch bei vollem Speicher immer wieder neue Zeichen angefordert werden. Hier gibt es nur dann noch Schwierigkeiten, wenn der Drucker intern für bestimmte Funktionen eine längere Verarbeitungszeit benötigt. Beispielsweise, wenn mit einem Typenraddrucker längere Textpassagen unterstrichen werden müssen. Wichtig ist hierbei jedoch, wie unterstrichen wird. Der eine Druckertyp fügt den Unterstrich nach jedem Zeichen ein (kein Problem), der andere druckt zunächst die Zeile voll und unterstreicht anschließend die gesamte Zeile (ein Problem).

Die Software-Lösung

Soweit die Theorie, nun zur Umsetzung in die Praxis. Da die vorhandene Hardware nur schwer zu ändern ist, muß dies eben die Software ausbügeln. Und sicher ist vielen die Lösung schon klar. Das Programm ist zu schnell, also muß die Datenausgabe künstlich verlangsamt werden. Damit jedoch die Freaks mit den schnellen Druckern auch zu ihrem Recht kommen, sollte diese Verzögerung natürlich einstellbar sein.

Die entsprechende Realisation ist in Listing 1 bis 3 aufgezeigt. Wie es sich für ein modernes Programm gehört, erfolgt auch die Einstellung der Verzögerungszeit in Menü- Technik. Im Ausgabe-Menü kann nach der Eingabe von

```
LOCOCONZ.PAS     PROGRAM:   LOCOSCRIPT_KONVERTIERUNG

LOCO1Z.INC            PROCEDURE: KASTEN
                      PROCEDURE: ANFANG
                      PROCEDURE: MENUEBILD
                      PROCEDURE: WEITER
                      PROCEDURE: GEDULD
                      PROCEDURE: PAPIEREINLEGEN
                      FUNCTION:  DRUCKABBRECHEN

LOCO2Z.INC            PROCEDURE: FORMATDATEIEINLESEN
                      PROCEDURE: FORMATDATEISPEICHERN
                      PROCEDURE: STEUERZEICHENAENDERN
                      PROCEDURE: DIRECTORYLESEN
                      FUNCTION:  QUELLDATEINAMEHOLEN
                      PROCEDURE: QUELLDATEIOEFFNEN
                      PROCEDURE: ZIELDATEINAMEHOLEN
                      FUNCTION:  OHNEUMLAUT
                      FUNCTION:  UMLAUTASC
                      FUNCTION:  UMLAUTLOC
                      PROCEDURE: FORMATWAHL
                      PROCEDURE: KONVERTMENUE
                      PROCEDURE: ASCIIDATEIBEARBEITEN

LOCO3Z.INC            FUNCTION:  LOCOVORHANDEN
                      PROCEDURE: LOCODATEIBEARBEITEN
                           PROCEDURE: OUT
                           PROCEDURE: SCHRIFTWAHL
                           PROCEDURE: HERVORHEBEN
                           PROCEDURE: LOCOSONDERZEICHEN
                           PROCEDURE: MITSTEUERZEICHEN
                           PROCEDURE: OHNESTEUERZEICHEN
                           PROCEDURE: SEITENANFANG
                           PROCEDURE: SEITENNUMMERHOLEN
                           FUNCTION:  ZULANG

LOCOCONZ.PAS          PROCEDURE: AUSGABE
```

Abb. 3: Prozeduren und Funktionen des Programms LOCOCONZ.PAS mit seinen Include-Dateien

“Z“ die Verzögerungszeit je nach Druckertyp eingegeben werden (Bild 1 und Listing 1). Es werden Werte von 0 bis 200 vorgeschlagen. Die Eingabe größerer Zahlen ist möglich, jedoch nicht sinnvoll (maximal 32767, da Integerzahl). Für “normale“ Typenraddrucker reicht bereits ein Verzögerungsfaktor von etwa 10 bis 15.

Voreingestellt – und damit beim Starten des Programmes wirksam – wird der Verzögerungswert (im PASCAL-Programm PAUSE genannt) in der Einfügezeile zwischen Zeile 115 und Zeile 116 des Listings 1. Hier beispielsweise mit dem Wert 2, der auch bei der Ausgabe an schnelle Matrixdrucker noch keine merkliche Verzögerung bewirkt.

Daß sich die Verzögerung auch auf die Bildschirm-Ausgabe auswirkt, ist gewollt. So läßt sich einerseits die Wirkung der Zeitvorgabe kontrollieren, andererseits der verlangsamte Text auf dem Bildschirm bei geeigneter Einstellung besser lesen. Auf das Arbeiten mit Ctrl-S und Ctrl-W zum Anhalten und Fortführen der Bildschirmausgabe kann so verzichtet werden.

Ausdruck anhalten?

Wenn schon geändert wird, so kommt es auf eine weitere sinnvolle Ergänzung auch nicht mehr an. Die Möglichkeit, den Druckvorgang anzuhalten bzw. abzubrechen, ist sicher wünschenswert. Bei der alten LOCOCON-Version mußte immer der ganze Druckvorgang durchlaufen werden. Bei Fehlbedienungen führte das manchmal zu Ärgernissen. Die Funktion “Druck Abbrechen“ wurde deshalb in das Programm aufgenommen, genauer gesagt, in die Include-Datei LOCO1.INC (Listing 2).

Die Funktion wird aufgerufen, wenn während der Ausgabe zum Drucker oder zu den Schnittstellen eine beliebige Taste der JOYCE-Tastatur betätigt wird. Auf dem Bildschirm erscheint die Frage, ob der Druckvorgang abgebrochen oder fortgeführt werden soll.

Auch die Ausgabe von ASCII-Dateien soll selbstverständlich mit den Optionen “Verzögerung“ und “Druckvorgang-Abbrechen“ ausgestattet werden, und so müssen auch in der Prozedur “ASCII Datei Bearbeiten“ die erforderlichen Änderungen vorgenommen werden (Listing 3).

```
    1
    2   PROGRAM LOCOSCRIPT_KONVERTIERUNG;          (*  LOCOCON.PAS  *)
  ->3   (* Version 2.03                            (c) W.Otternberg *)
    4
              :
              :
              :
  ->36        Dirzahl,Pause,
    37        i,n,m            : integer;
              :
              :
              :
    61    Menuebild('A U S G A B E  -  M E N U E',
    62    'Die Ausgabe soll erfolgen auf :',
    63    'B = Bildschirm                P = Printer/JOYCE-Drucker',
    64    'S = SIO-Schnittstelle         C = CENTRONICS-Schnittstelle',
    65    'D = Diskette',
    66    '',
  ->67    'K = zum Konvert-Menue         Z = zur Zeiteinstellung',
    68    'F = zum Format-Menue',
    69    'X = zum Haupt-Menue / neue Datei bearbeiten');
              :
              :
              :
   100      'F' : FormatWahl;
 ->         'Z' : BEGIN
 ->                 ClrScr;
 ->                 Kasten(13,5,64,8);
 ->                 gotoxy(22,7);
 ->                 write('Verzoegerungszeit bei der Ausgabe')
 ->                 write(' (0 .... 200)');
 ->                 gotoxy(29,9);
 ->                 write('bisher: ',Pause,'       jetzt: ');
 ->                 readln(Pause);
 ->               END;
   101     END;
              :
              :
              :
   115     DirGelesen:=False;
 ->        Pause:=2;
   116     FormatdateiEinlesen;
              :
              :
              :
   160   ClrScr;
   161 END.
```

Listing 1: Änderungen und Ergänzungen der Hauptdatei LOCOCON.PAS (die mit -> gekennzeichneten Zeilen müssen geändert bzw. eingefügt werden

Der Vollständigkeit halber sei hier noch auf eine weitere Programmänderung hingewiesen. In der ersten Version von LOCOCON erfolgte die Ausgabe von LOCOSCRIPT-Dateien zeilenweise. Dies liegt in der Struktur dieses Textverarbeitungssystems begründet.

Am Anfang und am Ende jeder Textzeile sind spezielle Codierungen eingefügt, die über die Struktur der Zeile Auskunft geben. Um die Kommunikation mit langsamen Druckern jedoch günstiger zu gestalten, wird bei der neuen Version die konvertierte Textzeile wieder zerlegt und zeichenweise ausgegeben (Listing 4, nach alter Programmzeilennummer 78).

Abtippen oder DATABOX?

Die Eingabe der Programmänderungen dürfte Besitzern und Besitzerinnen der Version 1 von LOCOCON.PAS keine Schwierigkeiten bereiten. Voraussetzung ist natürlich das Vorhandensein von Turbo Pascal. Die mit den Pfeilen -> gekennzeichneten Programmzeilen sind zu ändern bzw. einzufügen. Der Übersichtlichkeit wegen wurde die alte Zeilennumerierung angegeben. Dort, wo diese fehlt, müssen die gekennzeichneten Programmzeilen eingefügt werden. Dabei ergibt sich dann natürlich für die nachfolgenden Zeilen auto-

```
 1    (*******    LOCO1.INC   Includedatei zu LOCOCON.PAS    *******)
 2
                  :
                  :
                  :
                  :
 64     PROCEDURE PapierEinlegen;
 65     BEGIN
 66       ClrScr;
 67       Kasten(10,8,67,5);
 68       gotoxy(18,10);
 69       write(#7,'*  Bitte Papier einlegen, ');
 70       write('dann <RETURN> druecken  *');
 71       readln(Eingabe);
 72       Kasten(10,15,67,5);
 73       gotoxy(27,17);
 74       write('*  Die Daten werden ausgegeben  *');
 75       gotoxy(90,30);
 76     END;
 77
->      FUNCTION DruckAbbrechen : boolean;
->      BEGIN
->        ClrScr;
->        Kasten(12,8,66,5);
->        gotoxy(23,10);
->        write(#7,'Ausdruck abbrechen ?  j/n :  ');
->        readln(Eingabe);
->        IF upcase(Eingabe)='J' THEN DruckAbbrechen:=True
->          ELSE
->          BEGIN
->            Druckabbrechen:=False;
->            gotoxy(23,10);
->            write(' * Der Druckvorgang wird fortgesetzt  *');
->          END;
->      END;
```

Listing 2: Ergänzungen der Include-Datei LOCO1.INC. Neue Funktion "Druck Abbrechen"

```
 1    (*******    LOCO2.INC   Includedatei zu LOCOCON.PAS    *******)
 2
                  :
                  :
                  :
                  :
 375  PROCEDURE ASCIIDateiBearbeiten;
 376  BEGIN
 377  ClrScr;
                  :
                  :
                  :
 399              CASE KonvWahl OF
 400                'A' : write(Zieldatei,UmlautASC(Puffer[i]));
 401                'L' : write(Zieldatei,UmlautLOC(Puffer[i]));
 402                'O' : write(Zieldatei,OhneUmlaut(Puffer[i]));
 403              END;
 404            END;
 405          END;
 406          i:=succ(i);
->            IF Ausgabemodus IN ['P','S','C'] THEN
->                IF keypressed THEN IF DruckAbbrechen THEN EXIT;
->            IF Ausgabemodus<>'D' THEN delay(Pause);
 407        END;
 408    UNTIL BloeckeEin=0;
 409    close(Quelldatei);
 410    IF Ausgabemodus='D' THEN BDOS(32,0);          {User=0}
 411    close(Zieldatei);
 412    IF Ausgabemodus='B' THEN Weiter;
 413  END;
```

Listing 3: Ergänzungen der Include-Datei LOCO2.INC

matisch eine neue Numerierung. Dies hört sich jedoch schlimmer an, als es tatsächlich ist.

Geändert werden müssen leider alle vier Pascal-Dateien. Nach der Compilierung im COM-Modus steht dann ein neues COM-File zur Verfügung, dem man zweckmäßigerweise auch einen neuen Namen geben sollte. Mein Vorschlag dazu: LOCOCONZ.COM (mit Zeiteinstellung).

Den Nicht-Besitzern von Turbo Pascal wird natürlich auch geholfen. Auf der DATABOX zu diesem Heft befinden sich sowohl die neuen Pascal-Quellcode-Dateien, als auch das lauffähige COM-File LOCOCONZ.COM und das dazugehörige Formatfile LOCOCON.FRM. Das Konvertierungsprogramm wird im CP/M-Modus durch Eingabe von "A>LOCOCONZ" aufgerufen und ist somit direkt betriebsbereit.

Die Steuersequenzen für den JOYCE-Systemdrucker und für zwei externe Drucker sind im Formatfile LOCOCON.FRM gespeichert, können jedoch jederzeit innerhalb des Programms neu angepaßt und installiert werden. Zur Veranschaulichung sind die Steuersequenzen für den JOYCE-Drucker und einen EPSON- kompatiblen Drucker in Abb. 2 noch einmal dargestellt. Im ersten Artikel über LOCOCON waren diese zu stark verkleinert – und dadurch unleserlich – abgebildet worden. Zum Schluß sei noch denjenigen PC-Lesern gedankt, die mir durch ihre Zuschrift und beim Austesten des Programms geholfen haben.

(Wolfgang Otternberg/rs/me)

Das Programm ist im Heft als Pascal-Listing abgedruckt. Um es betreiben zu können, ist ein Pascal-Compiler nötig. Die INC-Files müssen in das in Heft 1/88 erschienene Pascal-File eingesetzt werden, um ein lauffähiges Programm zu erhalten. Auf der DATABOX zu diesem Heft finden Sie neben dieser Ergänzung auch das angepaßte lauffähige Programm als COM-File. Startanweisungen entnehmen Sie bitte dem Artikeln in diesem Heft. Eine Programmbeschreibung können Sie Heft 1/88 entnehmen.

```
  1  (*******   LOCO3.INC  Includedatei zu LOCOCON.PAS   *******)
  2
                    :
                    :
                    :
 76       #$88: BEGIN                                      {Zeilenende}
 77               IF Textzeile[length(Textzeile)]=' '
 78                 THEN delete(Textzeile,length(Textzeile),1);
->                FOR n:=1 TO length(Textzeile) DO
->                  BEGIN
->                    write(Zieldatei,Textzeile[n]);
->                    IF Ausgabemodus<>'D' THEN delay(Pause);
->                  END;
->79              writeln(Zieldatei);
 80               Textzeile:='';
 81             END;
 82       #$89: BEGIN                                      {TAB}
 83             FOR n:=(p+1) TO (LetzterTab - LiVersatz) DO
 84                 BEGIN
 85                   Textzeile:=Textzeile+' ';
 86                   p:=succ(p);
 87                 END;
 88             END;
                    :
                    :
                    :
344             ELSE CASE KonvWahl OF
345                 'A' : Out(UmlautASC(Puffer[i]));
346                 'L' : Out(UmlautLOC(Puffer[i]));
347                 'O' : Out(OhneUmlaut(Puffer[i]));
348                 END;
349           END;
350           i:=succ(i);
->            IF Ausgabemodus IN ['P','S','C'] THEN
->              IF keypressed THEN IF DruckAbbrechen THEN EXIT;
351         UNTIL i>Seitenlaenge;
352       UNTIL EndFlag=True;
353       SeitenNr:=succ(SeitenNr);
354     END;
355   close(Quelldatei);
356   IF Ausgabemodus='D' THEN BDOS(32,0);                  {User=0}
357   close(Zieldatei);
358   IF Ausgabemodus='B' THEN Weiter;
359 END;                                        {LocoDateiBearbeiten}
```

Listing 4: Änderungen der Include-Datei LOCO3.INC

Achtung! Eine wichtige Durchsage an alle PCW- (Joyce-) Besitzer!

Am 19.10.1988 erscheint das neue Sonderheft Nummer 4

Nach den großen Erfolgen der Sonderhefte 1 bis 3 bringen wir wieder eine Sammlung von Programmen sowie Tips und Tricks rund um die PCW's. Alle Programme sind natürlich auch wieder auf Diskette erhältlich.

Also nicht vergessen:
Ab 19.10.1988 finden Sie bei Ihrer Bahnhofsbuchhandlung das neue Joyce Sonderheft 4.

Tastaturbelegung unter LocoScript

Der Begriff "Tastaturbelegung" ist eigentlich gar nicht so eindeutig. Schließlich könnte man die Seitenflächen der Tasten mit Aufklebern "belegen", die die Wirkung gewisser Tasten-Kombinationen aufzeigen. Ich möchte CP/M+ und LocoScript in Hinsicht auf die Tastaturbelegung (auch theoretisch) vergleichen und Anwendungsbeispiele zeigen.

1. Einleitung

Die Tastatur ist eigentlich ein schreibmaschinenähnliches Eingabegerät, manchmal wird sie zusammen mit den gegebenen Standardzeichensätzen verstanden. Tastaturbelegung wird aber hauptsächlich im Rahmen einer Programmier-Umgebung (programming environment) verwendet und bezieht sich auf die User-Zuordnung von (Sonder-)Zeichen und/oder Befehlen bzw. deren Folgen einzelner Tasten.

Ein Betriebssystem arbeitet mit einem Standardzeichensatz (=Standard-Belegung der Tastatur), wobei jede Taste eine feste Bedeutung bzw. Funktion hat, und bietet gewöhnlich auch ein Mittel zum Umdefinieren des Zeichensatzes an. Der Standardzeichensatz setzt sich eigentlich aus mehreren Zeichensätzen zusammen. Beim JOYCE gibt es zunächst den normalen Zeichensatz; er wird durch Kombinationen der Tasten [SHIFT][ALT], [EXTRA], [FORM] und [ENTER] erweitert.

2. Die [COPY]- und [EINBL]-Tasten im Vergleich mit SETKEYS

Unter CP/M+ läßt sich der Standardzeichensatz mittels SETKEYS ändern, wozu eine Datei mit den neuen Bestimmungen eingerichtet wird.

Unter LocoScript (bis zu v.1.41) läßt sich der Standardzeichensatz nicht umdefinieren, es sei denn, Locomotive Software bietet einen Update an oder jemand "knackt" die "versteckte" Systemdatei und zwingt ihr neue Zeichensätze auf. Ich möchte jedoch auf die letzten 6 – 7 Ausgaben der PC-Schneider/Amstrad-International verweisen: Z.B. der Bericht über LocoScript v.2.01 und der Artikel über LocoScript knacking & patching; leider machte eine Methode (Heft 11/87) vor dem Drucker halt, vielleicht bringt uns die Zukunft etwas mehr.

Jedoch verfügt auch LocoScript über ein Mittel zur Tastaturbelegung, und dies verdient eine entsprechende Formalisierung. Es handelt sich um die Tasten [COPY]/[AUSBL] und [EINBL]. Dieses Mittel läßt zwar den Standardzeichensatz unberührt, erzeugt aber eine weitere Belegung: einer Taste (0-9 oder a-z) kann eine Folge von LocoScript-Zeichen und -Codes zugeordnet werden. Die Belegung kann während der Textbearbeitung problemlos geändert werden.

Hier eine kurze Zusammenfassung der Textmanipulation bei LocoScript: Bis zu 10 Textblöcke (numeriert durch 0-9) und bis zu 26 Sätze (gezeichnet durch a-z) lassen sich mittels [COPY] speichern.

speichern und beibehalten/löschen

[COPY] <Block> [COPY] <Ziffer> [COPY] <Block> [AUSBL] <Ziffer> [COPY] <Satz> [COPY] <Buchstabe> [COPY] <Satz> [AUSBL] <Buchstabe> einfügen [EINBL] <Ziffer> [EINBL] <Buchstabe>.

3. Französischer Zeichensatz

Wenn Sie französische Texte öfter schreiben möchten, dann könnte Ihnen eine Schreibmaschine mit dem französischen Zeichensatz fehlen, denn die Sonderzeichen lassen sich unter LocoScript nur umständlich realisieren. Z.B. schreibt man "e" so: [EXTRA] [7] [A].

Einfacher wäre es, "e" unter [A] zu speichern und je nach Bedarf EINBLenden, "‟ und "j" könnten benachbarten Tasten zugeordnet werden. Im Normalfall müssen drei Tasten ([EXTRA], [7], [A]) und im zweiten nur noch zwei Tasten ([EINBL], [A]) betätigt werden. Und Sie gewinnen mehr, als es durch das Tastendruckverhältnis 3:2 angedeutet wird: die Suche nach den Akzenttasten 34' entfällt. Auch so kann man etwas für die Ergonomie in der Textverarbeitung tun.

```
Eine mögliche "Tastatur-Belegung"
(mit allen Akzenten) für den
französischen Zeichensatz könnte so
aussehen :
Q A S  W E R  Z U I  I O L
à â á  è ê é  ù û ú  ò ô ó
```

Abb.1

Zu erinnern ist, daß "u" und "U" durch [ALT] [,] bzw. durch [ALT] [SHIFT] [,] erzeugt werden. Mit 34' akzentuierten Großbuchstaben kann man nur mit der Tastenfolge (<Ziffer> = 6, 7, 8) [EXTRA] <Ziffer> [SHIFT] <Buchstabe> erzeugen, was angesichts der Buchstaben-Statistik französischer Texte kein großer Nachteil ist.

4. Mini-Business Zeichensatz

Ein gedruckter Text mit Großbuchstaben, einer Zeichendichte von 17 Zeichen/Zoll und in Tief-Stellung läßt sich gut lesen. Da kann man viel Text unterbringen und interessante Vorlagen herstellen. "Große Großbuchstaben" würde man sich dazu wünschen,

und sie lassen sich wie folgt realisieren:
Basis-Layout setzen mit (+zlz8), (+za1), (+zz17), danach gibt man (+t) und (+f) ein, wobei die Ausdrücke in/mit Klammern dem LocoScript-Kenner bekannt sein dürften. Es handelt sich um Zeilen/Zoll=8, Zeichen/Zoll=17, Zeilen-Abstand=1, Tief-Stellung und Fett-Druck. Diese Abkürzungen weisen sowohl auf den Experten-Modus als auch auf die LocoScript-Codes hin.

Der Business Zeichensatz besteht aus zwei Zeichensätzen mit nur Großbuchstaben, wobei der eine Satz etwa zweimal so groß wie der andere ist. Leider hat LocoScript keine doppelt-hohen Buchstaben, jedoch läßt sich etwas machen : Ein Mini-Business Zeichensatz kann durch Kombnation von Tief- und Normal-Schrift erzeugt werden.

Abb.2

Um den ersten Buchstaben im Wort "WORT" noch größer zu schreiben, wird "W" entsprechend umformatiert z.B. mittels Code-Maske (-t)(+zz17d)[?](-zz)(+t), die der Taste [0] zugeordnet werden könnte. In der Praxis kann [EINBL][0] eingegeben und [?] durch [W] ersetzt werden.

Eine andere Lösung wäre: [COPY](-t)(+zz17d)[AUSBL][1] und [COPY](-zz)(+t)[AUSBL][2]. In diesem Falle würde man [EINBL][1][W][EINBL][2] schreiben.

Um normale Großbuchstaben zu verwenden, könnte man einfach die Experten-Codes (-t) und (+t) vor bzw. nach der gewünschte Stelle eingeben.

Drittens könnte man die Tasten A-Z mit den wie oben formatierten Großbuchstaben belegen; die Zeichen ß, Ä, Ö, Ü müßte man weiteren Tasten, z.B. 0, 1, 2, 3, zuordnen. Zwar ist diese Lösung bequem, jedoch wird die Textmanipulation wegen zu vielen festbelegten Tasten eingeschränkt.

Auch mit der Wahl von (+zz15) läßt sich ein annehmbares Druckbild erzielen. Bei geringerer Zeichendichte erhält man jedoch ein verzerrtes Druckbild in Tief-Schrift. Schließlich sind (+zlz8) günstig für diese Schreibweise, es gibt keine Überschneidungen, da die Großbuchstaben die benachbarten Zeilen nicht berühren.

DATABOX-Hinweis:
Auf der DATABOX liegen jeweils zwei Dateien vor, welche in SCHABLON.STD und SÄTZE.STD umbenannt werden können. Sie sind: 'F'TEXT.LOC und 'F'TEXT.STD für den französischen Zeichensatz bzw. 'MINIBUS.LOC und 'MINIBUS.STD für den MiniBusiness-Zeichensatz. Die Datei BEISPIEL.LOC zeigt einen mit dem MiniBusiness-Zeichensatz geschriebenen Mustertext.

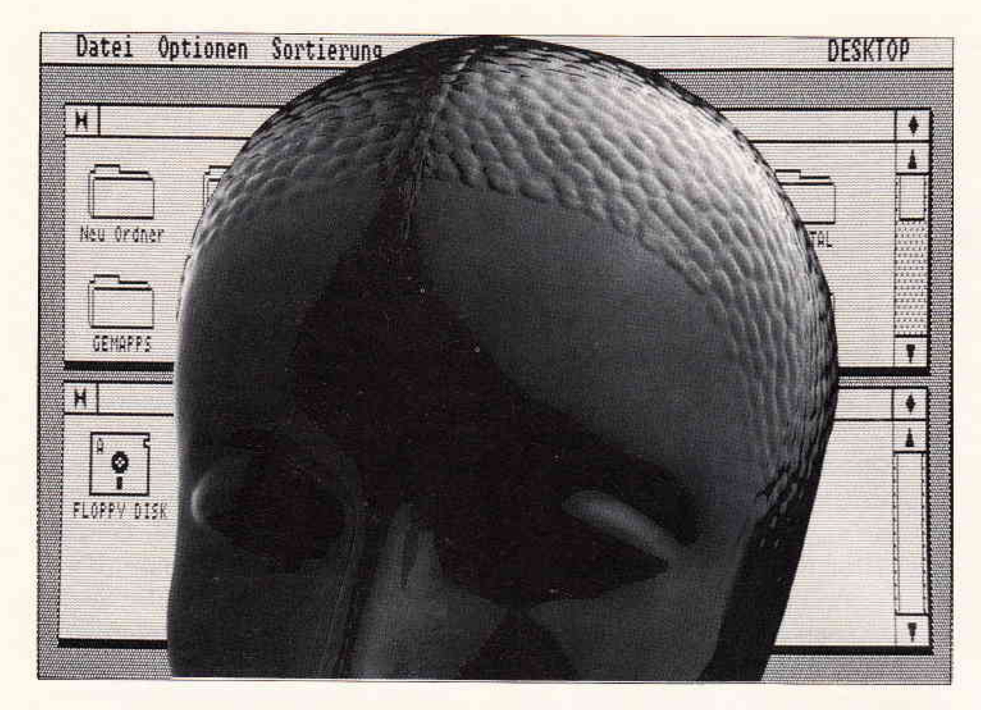
(Paul Ney/rs/me)

Sie wollen uns ein Programm zusenden! Folgende Regeln sollten Sie beachten:

1) Schicken Sie Ihre Programme auf Kassette oder Diskette. Dabei mehrmals hintereinander abspeichern.
2) Legen Sie eine ausführliche Programmbeschreibung bei, aus der eindeutig der Sinn und Zweck des Programmes hervorgeht. Eine Variablenliste ist sehr wichtig, in ihr sollten alle im Programm definierten Variablen mit ihrer Verwendung aufgeführt sein.
   Beispiel: N$ = Nachname
   g = glücklicher usw.
3) Wenn Sie gleichzeitig Besitzer eines Druckers sind, schicken Sie auf jeden Fall ein Programmlisting mit.
4) Vergessen Sie Ihren Absender nicht! Vollständige Anschrift, wenn möglich auch die Telefonnummer, ersparen unnötige Verzögerungen unsererseits.
5) Behalten Sie auf jeden Fall eine Kopie Ihres Programms, unvorhersehbare Umstände, wie z.B. Bandriß der Kassette werden somit nicht zur Katastrophe.
6) Wenn Sie sogar mehrere Programme geschrieben haben und diese veröffentlichen wollen, nehmen Sie bitte für jedes Programm eine separate Kassette (mehrmals abspeichern!).
   Damit erleichtern Sie uns die Arbeit wesentlich und eine schnellere Bearbeitung wird möglich.
7) Versehen Sie das Programm mit den sehr wichtigen REM-Statements. Das fördert nicht nur die Übersicht für uns und unsere Leser, sondern unterstützt zusätzlich das strukturierte Programmieren. Merke: Auch erfahrene Programmierer verwenden REM-Zeilen, das Programm sollte schließlich jeder verstehen und anwenden können.
8) Vermeiden Sie möglichst Variablennamen, wo leicht I und i oder O und o verwechselt werden können. Variablen sollten grundsätzlich in Kleinbuchstaben geschrieben werden und möglichst verständlich sein. Die Variable butter sagt mehr aus als nur bu.
9) Bieten Sie das Programm niemals verschiedenen Verlagen gleichzeitig an! Mit der Veröffentlichung und dem daraus resultierenden Honorar, gehen die Urheberrechte an den Verlag über! Sollte Ihr Programm noch in einer anderen Zeitschrift abgedruckt werden, liegt ein Verstoß gegen das Wettbewerbsrecht vor.
10) Jedes bei uns ordnungsgemäß eingegangene Programm wird ausführlich begutachtet und getestet. Sie erhalten von uns dann umgehend Bescheid, ob Ihr Programm veröffentlicht wird oder nicht. Wenn Sie das Programm nach unserer Begutachtung zurückhaben wollen, legen Sie bitte der Einsendung einen frankierten Rückumschlag bei. Die Kosten einer eventuellen Rücksendung sind in jedem Fall vom Einsender zu tragen.

Falls wir uns für den Abdruck Ihres Programmes entschieden haben, setzen wir uns unverzüglich mit Ihnen in Verbindung und besprechen Ihr verdientes Honorar!
Übrigens wäre es nett, wenn Sie uns auch ein paar persönliche Daten schreiben würden (z.B. Ihr Alter, Tätigkeit, wie und wann kam die Idee zu dem Programm, was alles machen Sie mit dem Rechner usw.?). So, jetzt aber genug der Theorie, mit fast unerträglicher Spannung und Neugier wartet Ihre »PC International« auf Ihre Beiträge.

Einsendung bitte an: DMV – Daten & Medien Verlagsges.mbH, Fuldaer Straße 6, 3440 Eschwege



Intelligente Batch-Files

Spätestens nach der Installation einer zweiten Grafikkarte wünscht man sich, daß das System sich doch gefälligst auf den gerade gewählten Modus einstellt und flexibel reagiert. Mit einem Acht-Byte-Programm läßt sich das Problem lösen.

Das Problem ist, daß zwar nicht zwei Seelen in meiner Brust, aber zwei Grafikkarten in meinem PC wohnen. Sie kommen sich zwar nicht gegenseitig ins Gehege, Konflikte gibt es aber doch. So benötigt GEM beispielsweise andere Treiber, wenn es im Hercules-Modus betrieben wird, CONTEXT ein anderes SCREEN.OVL usw. Ein Blick auf den Monitor verrät zwar, welche Karte gerade aktiv ist, Batch-Files, die einen Teil der Kopierarbeit erledigen könnten, sind hier aber mit Blindheit geschlagen. Also muß ein Weg her, den Batch-Files mitzuteilen, welcher Bildschirm gerade aktiv ist.

Einfache Nachfrage

Das Problem ist recht schnell gelöst: Der Videointerrupt $10 kann über die Unterfunktion $0F schauen, welcher Modus aktiv ist. Die Antwort erfolgt als eine Zahl zwischen 0 und 255, wobei 0-6 für einen der CGA-Modi steht und 7 für Hercules; was darüber ist, sind EGA-Modi. Über die Unterfunktion $4C des DOS-Interrupts $21 kann ein Programm mit einem sogenannten 'Return Code' beendet werden. Dieser Code ist eine Zahl zwischen 0 und 255 und kann von den Batch-Files über die Systemvariable ERRORLEVEL abgefragt werden. Dies macht das Programm GETVIDEO.COM. Es fragt den aktiven Modus ab und stellt ihn als ERRORLEVEL zur Verfügung. In einem Batch-File wird nun GETVIDEO aufgerufen, durch die Abfrage von ERRORLEVEL können dann die für den gerade aktiven Modus nötigen Funktionen ausgeführt werden. Da das Programm GETVIDEO sehr klein ist, kann es bequem mit DEBUG erstellt werden, Listing 1 zeigt die nötigen Schritte. Zunächst wird über die Tastatur ein acht Bytes langes File erstellt, diesem werden dann mit dem Assembler von DEBUG die nötigen Informationen verpaßt...

```
Erzeugung von GETVIDEO.COM:
---------------------------

C:\>copy con: getvideo.com
12345678^Z
        1 Datei(en) kopiert

C:\>debug getvideo.com
-a
19AB:0100 mov ah,0f
19AB:0102 int 10
19AB:0104 mov ah,4c
19AB:0106 int 21
19AB:0108
-w
Schreibe 0008 Bytes
-q

C:\>
```

Listing 1: Wir basteln GETVIDEO.COM

Anwendungen

Die Anwendungen sind vielfältig. Zunächst könnte die AUTOEXEC.BAT etwas intelligenter gemacht werden. Über NVR läßt sich einstellen, welcher Bildschirm beim Booten aktiv sein soll. Mit GETVIDEO in AUTOEXEC könnte dann der gewählte Modus erkannt und je nach Bedarf zum Beispiel der entsprechende Treiber für die Hardcopies aktiviert werden. Auch können Dateien, die je nach Grafikmodus verschiedene Inhalte haben sollen, umkopiert werden. Ein Beispiel für das Programm CONTEXT: Es erwartet einen Bildschirmtreiber namens SCREEN.
OVL, der je nach Modus einen anderen Aufbau hat. Soll nun wahlweise in CGA- oder Hercules-Modus geCONTEXTet werden, empfiehlt es sich, beide Overlays verfügbar zu halten und je nach aktivem Modus diese Overlays als SCREEN.OVL zur Verfügung zu stellen. So könnte ein Batch-File aussehen, das diese Funktion übernimmt. (Es sei angenommen, daß sich alle Overlays im entsprechenden Verzeichnis befinden.)

```
echo off cd \ context getvideo if
errorlevel==7gotohercules copy
cga.ovlscreen.ovl gotoende :hercules co-
pyhgc.ovlscreen.ovl
:ende context %1 %2
```

Auf ähnliche Weise läßt sich auch GEM für den optionalen Betrieb an mehrere Grafikkarten anpassen.

```
Listing AUTOGEM.BAT:
--------------------

echo off
getvideo
if errorlevel==7 goto hercules
gem %1 %2 %3 %4
:hercules
hgem %1 %2 %3 %4

Listing GEM.BAT:
----------------

echo off
mode co80
cd \gemsys
copy assign.512 assign.sys
gemvdi %1 %2 %3

Listing HGEM.BAT:
-----------------

echo off
mode mono
cd \gemsys
copy assign.her assign.sys
gemvdi %1 %2 %3
```

Listing 2: Drei Batch-Files machen GEM variabel

```
ASSIGN-Files für variables GEM:
===============================

1) ASSIGN.512 (1512-Farbmodus):
-------------------------------

01 AMSTRAD;Amstrad PC Color Display (640x200) 16 colors
  AMSLSS10.FNT;AMSTRAD 640 x 200 Swiss 10 Point
  AMSLSS14.FNT;AMSTRAD 640 x 200 Swiss 14 Point
  AMSLSS18.FNT;AMSTRAD 640 x 200 Swiss 18 Point
  AMSLTR10.FNT;AMSTRAD 640 x 200 Dutch 10 Point
  AMSLTR14.FNT;AMSTRAD 640 x 200 Dutch 14 Point
  AMSLTR18.FNT;AMSTRAD 640 x 200 Dutch 18 Point
21 EPSMONH6;Amstrad/Epson Graphics Printers High Resolution mode
;Printer Parallel Port #1 ( LPT1: )
  EPSHSS07.FNT;EPSON Hi Res Swiss  7 Point
  EPSHSS10.FNT;EPSON Hi Res Swiss 10 Point
  EPSHSS14.FNT;EPSON Hi Res Swiss 14 Point
  EPSHTR07.FNT;EPSON Hi Res Dutch  7 Point
  EPSHTR10.FNT;EPSON Hi Res Dutch 10 Point
  EPSHTR14.FNT;EPSON Hi Res Dutch 14 Point
31 METAFIL6;GEM File

2) ASSIGN.HER (Hercules-Karte):
-------------------------------

;4th type of assign.sys file:
01 HERMONP6;HERCULES Compatible Monochrome Display (720x348)
; Amstrad Mouse (uses MOUSE.COM)
  AMSHSS07.FNT;AMSTRAD 640 x 350 Swiss  7 Point
  AMSHSS10.FNT;AMSTRAD 640 x 350 Swiss 10 Point
  AMSHSS14.FNT;AMSTRAD 640 x 350 Swiss 14 Point
  AMSHSS18.FNT;AMSTRAD 640 x 350 Swiss 18 Point
  AMSHSS36.FNT;AMSTRAD 640 x 350 Swiss 36 Point
  AMSHTR07.FNT;AMSTRAD 640 x 350 Dutch  7 Point
  AMSHTR10.FNT;AMSTRAD 640 x 350 Dutch 10 Point
  AMSHTR14.FNT;AMSTRAD 640 x 350 Dutch 14 Point
  AMSHTR18.FNT;AMSTRAD 640 x 350 Dutch 18 Point
  AMSHTR36.FNT;AMSTRAD 640 x 350 Dutch 36 Point
21 EPSMONH6;Amstrad/Epson Graphics Printers High Resolution mode
; Printer Parallel Port #1 ( LPT1: )
  EPSHSS07.FNT;EPSON Hi Res Swiss  7 Point
  EPSHSS10.FNT;EPSON Hi Res Swiss 10 Point
  EPSHSS14.FNT;EPSON Hi Res Swiss 14 Point
  EPSHSS20.FNT;EPSON Hi Res Swiss 20 Point *
  EPSHSS28.FNT;EPSON Hi Res Swiss 28 Point *
  EPSHSS36.FNT;EPSON Hi Res Swiss 36 Point *
  EPSHTR07.FNT;EPSON Hi Res Dutch  7 Point
  EPSHTR10.FNT;EPSON Hi Res Dutch 10 Point
  EPSHTR14.FNT;EPSON Hi Res Dutch 14 Point
  EPSHTR20.FNT;EPSON Hi Res Dutch 20 Point *
  EPSHTR28.FNT;EPSON Hi Res Dutch 28 Point *
  EPSHTR36.FNT;EPSON Hi Res Dutch 36 Point *
31 METAFIL6;GEM File
```

Bild 1: Die ASSIGN-Dateien für GEM in verschiedenen Grafik-Modi

```
Dateien für variables GEM auf der Platte:
-----------------------------------------

 Verzeichnis von  C:\GEMBOOT

.             <DIR>      1.02.88 14.34 | GEM      EXE   64000  20.08.86 15.23
..            <DIR>      1.02.88 14.34 | GEM      RSC    5644  15.08.86 14.36
CALCLOCK ACC     28672  20.08.86 12.46 |
      [optional noch SNAPSHOT.ACC]
-------------------------------------------------------------------------------

 Verzeichnis von  C:\GEMDESK

.             <DIR>      1.02.88 14.34 | DESKTOP  APP   46848  20.08.86 15.50
..            <DIR>      1.02.88 14.34 | DESKTOP  INF     509  10.05.88 19.26
DESKHI   ICN      8350  20.01.87 14.43 | DESKTOP  RSC   10732   2.10.86 12.07
DESKLO   ICN      9054   6.06.86  3.00 |
-------------------------------------------------------------------------------

 Verzeichnis von  C:\GEMSYS

.             <DIR>      1.02.88 14.35 | AMSTRAD  SYS   39936   4.06.86 15.06
..            <DIR>      1.02.88 14.35 | ASSIGN   512     739  20.06.86 11.10
AMSHSS07 FNT      1536   3.04.86  9.19 | ASSIGN   HER    1285   3.04.87  9.58
AMSHSS10 FNT      2058   7.02.86 12.03 | ASSIGN   SYS    1285   3.04.87  9.58
AMSHSS14 FNT      3450  24.02.87 18.00 | DEFAULT  OPT     204   1.01.80  5.24
AMSHSS18 FNT      5362   7.02.86 12.03 | EPSHSS07 FNT    2582  30.04.86 14.28
AMSHSS36 FNT     20592   7.02.86 12.03 | EPSHSS10 FNT    4698   7.02.86 12.03
AMSHTR07 FNT      1536   3.04.86  9.03 | EPSHSS14 FNT    8546   7.02.86 12.03
AMSHTR10 FNT      2304   3.04.86  9.05 | EPSHTR07 FNT    2816   2.04.86 15.58
AMSHTR14 FNT      3712  24.02.87 18.00 | EPSHTR10 FNT    4736   6.05.86 11.49
AMSHTR18 FNT      5760   6.05.86 10.45 | EPSHTR14 FNT    8448  27.05.86 12.00
AMSHTR36 FNT     20992   6.05.86 10.45 | EPSMONH6 SYS   38912  24.02.87 15.00
AMSLSS10 FNT      1522   7.02.86 12.03 |
AMSLSS14 FNT      2282   7.02.86 12.03 | GEMVDI   EXE    7680  24.03.87 14.27
AMSLSS18 FNT      3238   7.02.86 12.03 | HERMONP6 SYS   41472  24.02.87 18.00
AMSLTR10 FNT      1920   3.04.86  9.14 | METAFIL6 SYS    5632  24.02.87 18.00
AMSLTR14 FNT      2432   6.05.86 11.33 | OUTPUT   APP   54352   5.03.86 13.30
AMSLTR18 FNT      3456   6.05.86 11.34 | OUTPUT   RSC   10874  26.08.86 17.16
```

Bild 2: Die GEM-Directories für den wahlweisen Betrieb im 1512- oder im Hercules-Modus

GEM-Automatik

Die Problematik ist folgende: je Anwendung ist es günstig, GEM entweder im Farbmodus des PC 1512 oder auf einer zusätzlichen Hercules-Karte zu betreiben. In Verbindung mit GETVIDEO führte dies zu drei komfortablen-Batch-Files:
GEM.BAT zum Start des 1512-Modus, HGEM.BAT für die Hercules-Version und AUTOGEM.BAT für den Start von GEM im gerade aktiven Modus. AUTOGEM verwendet GETVIDEO, um je nach aktiver Karte nach HGEM oder GEM zu verzweigen. (Siehe Listing 2.) Die für GEM maßgeblichen Informationen über den Bildschirm erhält es aus der Datei ASSIGN.SYS, hierfür stehen im Verzeichnis \GEMSYS zwei verschiedene Dateien: ASSIGN.512 und ASSIGN.HER, die die Daten für 1512 und Hercules enthalten und je nach Modus nach ASSIGN.SYS kopiert werden. (Siehe Bild 1.) Allerdings müssen auch alle Treiber und die Zeichensätze für die jeweiligen Modi in \GEMSYS versammelt werden, so daß eine solche Installation nur auf Festplatte sinnvoll ist. Bild 2 zeigt, welche Dateien in welchen Verzeichnissen stehen müssen. Außerdem ist zu beachten, daß manche Programme zusätzliche Files benötigen, um in der höheren Auflösung zu funktionieren. Diese Dateien sind meist an einem zusätzlichen 'H' oder 'HI' im Namen zu erkennen.

Beispiele hierfür sind PAINT.APP, welches im 1512-Modus PAINT.RSC, unter Hercules jedoch PAINTH.RSC erwartet, oder DESKTOP, der seine Iconen je nach Grafikkarte entweder aus DESKLO.ICN oder DESKHI.ICN bezieht. Hier ist bei der Installation darauf zu achten, daß nicht irgendwelche wichtigen Dateien verlorengehen. (Das merkt man dann aber spätestens beim Start...)

(Michael Anton/jb)

PC spezial

Teil 6: Speicherresidente Programme

> ***Wichtiger Hinweis:***
> ***Das abgedruckte Programm benötigt TurboPascal 4.0. Es ließe sich nur unter großem Aufwand auf Turbo 3.0 umschreiben.***

Speicherresidente Programme sind wirklich ein Thema für sich. MS-DOS ist ein Singletasking-Betriebssysteme. Es ist also nicht darauf ausgelegt, mehrere Programme gleichzeitig zu verarbeiten. Gut, es gibt Programme, die so etwas bewerkstelligen, zum Beispiel DesqView und Windows/386. Aber diese arbeiten entweder unzuverlässig oder nur auf 80386-PCs.

Diese Situation hat manche Programmierer nicht ruhen lassen und ihren Erfindungsgeist angespornt. Ein Ansatzpunkt sind die sogenannten speicherresidenten Programme, offiziell TSR für 'Terminate and stay resident' genannt. Das sind Programme, die nicht sofort aus dem Speicher geworfen werden, wenn sie beendet sind. Vielmehr verbleiben sie im Speicher, und später gestartete Programme werden an eine höhere Speicheradresse geladen.

Eigentlich hat Microsoft den TSR-Programmen nur spezielle Aufgaben zugedacht, zum Beispiel die Korrektur von Betriebssystem-Fehlern oder Ergänzungen von BIOS-Funktionen zur Unterstützung veränderter Hardware. Doch trickreiche Programmierer haben auf dieser Basis komplexe 'Desktop-Utilities' entwickelt. Das bekannteste Beispiel ist wohl Sidekick von Borland.

Diese Programme 'schlummern' im Hintergrund und sind - im Idealfall - für das im Vordergrund arbeitende Programm unsichtbar. Erst wenn der Benutzer eine spezielle Taste, den sogenannten 'Hotkey' drückt, schaltet sich das Programm in den Vordergrund, friert das gerade laufende Programm ein und bietet dem Benutzer seine Dienste an. Hat das Programm die gewünschten Aufgaben erledigt, verläßt der Benutzer es per Tastendruck und holt damit das eingefrorene Vordergrundprogramm aus seinem Winterschlaf zurück. Wie gesagt: Im Idealfall merkt das Vordergrundprogramm nichts davon und arbeitet normal weiter. Doch da gibt es immer wieder eine Menge Probleme. Mit denen wollen wir uns nicht beschäftigen, sondern uns lieber Gedanken darüber machen, wie speicherresidente Programme arbeiten – anhand eines Beispielprogramms in Turbo-Pascal 4.0.

Wie man ein Programm überhaupt speicherresident macht, wissen Sie schon aus den vorangegangenen Teilen von 'PC spezial'. In Turbo-Pascal ist dafür ja die Prozedur KEEP vorgesehen. Damit ein Turbo Pascal-Programm nicht den gesamten RAM-Speicher beschlagnahmt und damit in der speicherresidenten Version das gesamte System aus Speicherplatzmangel zum Absturz bringt, müssen Sie mit Options/Compiler/Memory Sizes das 'High Heap Limit' auf 0 setzen. Dieses Wissen haben Sie sich schon während der vorhergegangenen Teile von 'PC spezial' angeeignet. Nun haben wir ein beliebiges speicherresidentes Programm, das Speicherplatz frißt, aber keine sinnvolle Aufgabe hat, weil es keinen Kontakt zur Außenwelt hat. Um diesen Kontakt herzustellen, gibt es generell einen wichtigen Weg: die Interrupts. Interrupts sind beim PC mit allerlei wichtigen Funktionen belegt, etwa mit dem Timer, der Tastaturabfrage, den MS-DOS-Systemroutinen etc.

Ein speicherresidentes Programm klinkt sich in das Betriebssystem ein, indem es einen Interrupt-Zeiger auf sich selbst verbiegt und somit bei bestimmten Ereignissen aufgerufen wird. Sehr wichtig ist da der Interrupt 9, der jedesmal ausgelöst wird, wenn der Benutzer eine Taste drückt. Wie sich der Interrupt 9 in einem speicherresidenten Programm verwenden läßt, wissen Sie hoffentlich noch aus der letzten Folge von 'PC spezial'. Dort haben wir die Tasten Caps-Lock und Control vertauscht, indem wir den Interrupt 9 angezapft haben.

Heute stellen wir uns eine andere Aufgabe. Wir wollen mit möglichst einfachen Mitteln eine auf dem Bildschirm ständig sichtbare Uhr programmieren. Da ist der Tastatur-Interrupt natürlich ungeeignet. Eine Uhr, die nur bei jedem Tastendruck die Uhrzeit aktualisiert, taugt wohl nicht allzu viel. Was wir bräuchten, wäre ein Interrupt, der regelmäßig ohne Zutun des Benutzers aufgerufen wird - richtig, der Timer-Interrupt! Er wird regelmäßig aufgerufen und zählt intern die Uhrzeit weiter. Die Interruptnummer ist $08, er läßt sich genauso leicht umbiegen wie der Tastaturinterrupt $09 - genauer gesagt: im abgedruckten Programm sind lediglich die Interruptnummern ausgetauscht worden. Der Trick, den alten Interrupt über den verpflanzten Interrupt $67 aufzurufen, klappt auch hier.

Nun haben wir eine Routine, die bei jedem Timer-Tick aufgerufen wird. In dieser könnten wir doch einfach alle gewünschten Pascal-Befehle und DOS-Systemaufrufe verwenden, oder? Bloß nicht, nach kürzester Zeit stürzt der Computer ab! Warum? Auf Fachchinesisch: DOS ist nicht re-entrant. Auf Deutsch: Wenn DOS gerade aktiv ist, darf DOS nicht aufgerufen werden. Im Klartext:

Fall 1: Der Timer-Interrupt unterbricht ein laufendes Programm, das speicherresidente Programm wird aktiviert und fährt alle gewünschten Befehle aus - kein Problem.

Fall 2: Der Timer-Interrupt unterbricht eine gerade aktive MS DOS-Funktion, die das laufende Programm angefordert hat. Das TSR-Programm nun ruft wiederum eine DOS-Funktion auf. Und das mag DOS gar nicht, es kommt zum Crash.

Aber an sich würde es ja reichen, wenn das TSR-Programm immer nur dann aktiv wird, wenn DOS nicht aktiv ist. Das ist bei weitem oft genug der Fall. Nur müßte man wissen, wann DOS aktiv ist und wann nicht.

In der Anfangszeit der speicherresidenten Programme haben sich viele Programmierer den Kopf darüber zerbrochen und haben die abenteuerlichsten Lösungen erfunden. Dabei geht alles viel einfacher: Mit einer nicht dokumentierten DOS-Funktion!

Die DOS-Funktion $34 liefert in den Prozessorregistern ES und BX einen Zeiger (Segment:Offset) auf eine 1 Byte große Speicherstelle, das InDos-Flag. Ist es 0, kann ein Programm gefahrlos beliebige DOS-Funktionen aufrufen, weil DOS gerade nicht aktiv ist. Hat das InDos-Flag einen Wert ungleich 0, sollte der Computer das TSR-Programm schleunigst verlassen, weil dieses Programm dann keine DOS-Funktionen aufrufen darf.

Kennen Sie den Catch-22? So etwas Ähnliches haben wir hier: Das Programm darf keine DOS-Funktionen aufrufen, wenn das InDos-Flag ungleich 0 ist. Um aber das InDos-Flag zu ermitteln, muß es wiederum das DOS aufrufen, was - wenn DOS aktiv ist - eigentlich verboten ist ...

So schlimm ist es aber doch nicht: Erstens gibt es ein paar DOS-Funktionen, die sich trotz InDos-Flag ungleich 0 aufrufen lassen. Und dazu gehört auch die Funktion $34 zur Ermittlung der Adresse des InDos-Flags.

Zweitens reicht es aus, im Hauptprogramm einmalig die Funktion aufzurufen und die in den Registern ES und BX zurückgegebene Adresse in globalen Variablen zu speichern. Der speicherresidente Teil des Programms kann dann problemlos über diesen Zeiger den Status des InDos-Flags ermitteln und die entsprechenden Aktionen durchführen.

Der Rest des Programms ist nur noch Routinearbeit: Mit der DOS-Funktion $2C wird die aktuelle Uhrzeit ermittelt, mit einigen STRs und Speicherzugriffen in den Bildschirm-RAM geschrieben.

Ein Hinweis ist noch angebracht: Besitzer eines PCs mit Hercules-Karte sollten alle Verweise auf $B800 durch $B000 ersetzen.

(Martin Kotulla/me)

```
program Key;

uses Dos,Crt;

var vector:pointer;
    st:string;
    InDosSeg,InDosOfs:word;
    regx:registers;

{$F+}
procedure Int8(xFlags,xCS,xIP,xAx,
               xBX,xCX,xDX,xSI,xDI,
               xDS,xES,xBP:word);
               interrupt;
{$F-}

var reg:registers;
    b:byte;


begin
  if mem[InDosSeg:InDosOfs]=0 then begin
                                   regx.ah:=$2C;
                                   msdos(regx);
                                   str(regx.ch:2,st);
                                   mem[$b800:0]:=byte(st[1]);
                                   mem[$b800:2]:=byte(st[2]);
                                   mem[$b800:4]:=ord(':');
                                   str(regx.cl:2,st);
                                   mem[$b800:6]:=byte(st[1]);
                                   mem[$b800:8]:=byte(st[2]);
                                   mem[$b800:10]:=ord(':');
                                   str(regx.dh:2,st);
                                   mem[$b800:12]:=byte(st[1]);
                                   mem[$b800:14]:=byte(st[2]);
                                  end;
  with reg do begin
                flags:=xflags;
                ax:=xax;
                bx:=xbx;
                cx:=xcx;
                dx:=xdx;
                si:=xsi;
                di:=xdi;
                ds:=xds;
                es:=xes;
                bp:=xbp;
                intr($67,reg);
              end;
end;


begin
  st:=paramstr(1);
  case st[1] of
   '+': begin
          GetIntVec($08,vector);
          SetIntVec($67,vector);
          SetIntVec($08,@Int8);
          regx.ah:=$34;
          msdos(regx);
          InDosSeg:=regx.es;
          InDosOfs:=regx.bx;
          writeln('TIMER installiert');
          keep(0);
        end;
   '-': begin
          GetIntVec($67,vector);
          SetIntVec($08,vector);
          writeln('TIMER de-installiert');
          halt;
        end;
    else writeln('Aufruf: TIMER + oder TIMER -');
   end;
end.
```



SCHOOLDAT –

die universelle Dateiverwaltung

Haben Sie eine Unmenge an Büchern, Informationslisten oder Daten, die für Ihre Weiterbildung eminent wichtig sind? Dann haben wir genau das richtige für Sie, nämlich eine relative Dateiverwaltung, die für Übersicht sorgt.

Mit SCHOOLDAT können Sie Text-, Bücher- und ähnliche Listen verwalten.

Die Listen werden als relative Dateien abgespeichert und können deshalb die gesamte Speicherplatzkapazität einer Diskette ausmachen. Das Programm wurde mit der BASIC2-Version 1.12 geschrieben.

Das Arbeiten mit SCHOOLDAT

Gleich nach dem Programmstart wird der Benutzer aufgefordert, eine Datei zu eröffnen, also entweder den Namen einer vorhandenen oder den einer neu zu beginnenden Datei einzugeben. Er kann aber auch durch Drücken von <RETURN> direkt in das HAUPTMENÜ gelangen. Dies kann nötig werden, wenn z.B. vor dem Öffnen der Datei noch ein anderes Verzeichnis gewählt werden muß. Dazu wählt man den Menüpunkt DISK an, wodurch man in das DISKMENÜ kommt. Hier kann man Dateien ÖFFNEN oder SCHLIESSEN, das LAUFWERK und innerhalb dieses Punktes auch die Diskette wechseln, das VERZEICHNIS ändern und sich das INHALTsverzeichnis der Diskette ausgeben lassen.

Die Menüpunkte werden ausgewählt, indem man sie mit der Maus anklickt. Beim Wechsel des Laufwerks muß der Kennbuchstabe (A,B...) der neuen Diskettenstation angegeben werden. Im Punkt VERZEICHNIS kann man in das Stammverzeichnis (ROOT), in das Verzeichnis, von dem aus SCHOOLDAT gestartet wurde, und in ein selbsteingegebenes Verzeichnis wechseln. Vom HAUPTMENUE aus kann man auch den Punkt FILE anwählen. Hier wird mit der aktuellen Datei gearbeitet: Man kann sie SPALTEN, d.h. man gibt die Nummern zweier Datensätze an, zwischen denen der Bereich der Datei liegt, den man als eigene Datei abspeichern will. Die aktuelle Datei bleibt dabei unbeschadet erhalten. Man kann auch eine Datei an die aktuelle ANHÄNGEN, hierzu müssen einige Informationen zu der Datei eingegeben werden, die man an die aktuelle anhängen will. Es besteht auch die Möglichkeit, eine Datei zu löschen.

Ein weiterer Punkt des HAUPTMENUEs ist AUSGABE. Man kann hier die ganze Datei auf den BILDSCHIRM oder den DRUCKER ausgeben oder nach bestimmten Texten, Büchern und so weiter SUCHEN. Die Suche erfolgt nach den Gesichtspunkten TITEL, AUTOR oder KENNUNG. Bei TITEL und AUTOR wird grundsätzlich nicht auf Groß- und Kleinschreibung geachtet. Man braucht nicht den ganzen Namen einzugeben, da die Suche auch Bruchstücke beachtet. Man kann bei AUTOR z.B. ein <M> eingeben, dann findet das Programm <Müller>, <PlassMann> und <Meier>.

Der wichtigste Punkt des Hauptmenüs ist BEARBEITEN: NEUE DATEI schließt die aktuelle Datei, falls eine vorhanden ist, und öffnet eine neue. Bei EINTRAG ANFÜGEN wird ein Datensatz an das Ende der Datei angefügt. Ein Datensatz besteht aus einem Titel (40 Zeichen), einem Autor (20 Zeichen) und einem Kennbyte (0-255). Bei der Eingabe zeigen die Pfeile an, wie weit der Titel bzw. der Autor gespeichert wird.

Fehleingaben bei allen drei Komponenten des Datensatzes werden automatisch berichtigt. Nach der Bestätigung der Eingabe wird der Benutzer gefragt, ob er noch einen Datensatz anfügen will. Die Eingabe kann in beiden Fällen mit <RETURN> =.Ja/ erfolgen. Bei SORTIEREN wird die aktuelle Datei nach einer der drei Komponenten TITEL, AUTOR oder KENNUNG sortiert. Vorher kann man eine Sicherheitskopie der unsortierten Form der Datei anfertigen lassen, falls man diese noch einmal benötigt. Der nächste Punkt ist POSITION. Hier wird der aktuelle Datensatz angezeigt, den man auch auf den Drucker ausgeben kann. Der Benutzer hat die Möglichkeit, einen anderen Datensatz zum aktuellen zu machen oder den angezeigten RECORD nach denselben Regeln wie bei EINTRAG ANFÜGEN zu verändern.

Die Variablenliste

1. maske$ – Maske, die den Record "schooldat" aufnimmt.
2. schooldat – Record mit den Komponenten "titel$" (40 Zeichen), "autor$" (20 Zeichen) und "kennung" (UBYTE).
3. wahl – der gewählte Menüpunkt.
4. menname$ – Name des aktuellen Menüs, der im Window-Titel erscheint.
5. menpunkt$(i) – Array mit den einzelnen Menüpunkten.
6. filename$ – Name der aktuellen Datei.
7. i,j – meist Schleifenzähler.

(Max Plassmann/jb)

```
Datei Programm Editieren Schrift Farben Muster Linien Fenster     BASIC2
M                    SCHOOLDAT v2.01 von Max Plassmann
 9 .Datensatz :
Titel   :Bundeslied des ADAV 1864
Autor   :Herwegh
Kennung : 12
--------------------------------------------------
 10 .Datensatz :
Titel   :Das Lied vom Eisenarbeiter
Autor   :Henckell
Kennung : 244
--------------------------------------------------
 11 .Datensatz :
Titel   :Schlechte Zeit für Lyrik
Autor   :Brecht
Kennung : 244
--------------------------------------------------
 12 .Datensatz :
Titel   :Bei des Nachtwächters Ankunft zu Paris
Autor   :Heine
Kennung : 12
--------------------------------------------------
```

Abb. 1: Hier sehen Sie ein Beispiel für den Einsatz von SCHOOLDAT...

```
REM **************
REM ************** SCHOOLDAT V2.01
REM ************** von Max Plassmann
REM **************
REM ******* Initialisierung
LABEL init
  CLEAR RESET
  startverz$=CHDIR$
  ON ERROR GOTO fehler
  CLOSE WINDOW 3
  CLOSE WINDOW 4
  FOR i=1 TO 4
    CLOSE #i
  NEXT i
  STREAM #1
  OPEN #1 WINDOW 1
  SCREEN #1 GRAPHICS  XUSABLE FIXED,YUSABLE FIXED
INFORMATION OFF
  USER #1 SPACE 1000,1000
  WINDOW #1 PLACE 1;1
  WINDOW #1 TITLE "SCHOOLDAT v2.01 von Max Plassma
nn"
  WINDOW #1 OPEN
  WINDOW #1 MOUSE 0
  GOSUB bild
  FOR i=1 TO 6
    menpunkt$(i)=""
  NEXT i
  versuch=FALSE
  RECORD schooldat;titel$ FIXED 40,autor$ FIXED 20
,kennung UBYTE
  maske$=STRING$(61,0)
  PRINT AT (10;5) "Vor dem Bearbeiten muß die Date
i geöffnet sein!"
  PRINT AT (10;6) "Wenn Sie nicht sofort eine Date
i öffnen wollen,"
  PRINT AT (10;7) "drücken Sie <RETURN>."
  GOSUB öffnen
  GOTO hauptmenü

REM ****** Fehlerbehandlung
LABEL fehler
  ALERT 0 TEXT "Unbekannter Fehler.","Ist Datei ge
öffnet?","Ist Diskette eingelegt?  " BUTTON RETURN
 "  OK  "
  ALERT 0 TEXT "Das aktuelle Menü wird verlassen."
 BUTTON RETURN " OK "
  CLS
RETURN

REM ****** Menüs
LABEL menü
  FOR i=1 TO anz
    länge(i)=LEN (menpunkt$(i))
  NEXT i
  spalte=MAX (länge (1),länge(2),länge (3),länge (
4),länge (5),länge (6))
```

Listing SCHOOLDAT

```
  FOR i=1 TO anz
    menpunkt$(i)="  "+menpunkt$(i)+STRING$ ((spalt
e-länge (i)),32)+"  "
  NEXT i
  OPEN #2 WINDOW 2
  SCREEN #2 TEXT spalte+4 FIXED,anz*2+1 FIXED INFO
RMATION OFF
  WINDOW #2 TITLE menname$
  WINDOW #2 SIZE (spalte+4)*8,anz*16+8
  WINDOW #2 MOUSE 3
  WINDOW #2 CURSOR OFF
  WINDOW #2 PLACE 100;100
  WINDOW #2 OPEN
  PRINT AT (10;20) "Aktuelle Datei : ";filename$;"
  Aktuelle Position : ";
  rc=PRINT LOC(#3)
  FOR i=1 TO anz
    PRINT #2,AT(1;i*2) menpunkt$(i);
  NEXT i
  GOSUB maus_routine
  CLS
  CLOSE #2
RETURN

REM *** Mausabfrage
LABEL maus_routine
  erste_hilfe=FALSE
  flag=FALSE
  alty=YMOUSE
  REPEAT
    ym=YMOUSE
    xm=XMOUSE
    GOSUB innerhalb
    GOSUB bewegt
  UNTIL flag=TRUE AND BUTTON <>-1
  wahl=INT(wahl)+1
RETURN

REM *** Test,ob Maus in Menüfenster ist
LABEL innerhalb
  yi=ym-YPLACE(#2)
  xi=xm-XPLACE(#2)
  IF xi>0 AND xi<=XWINDOW (#2) THEN innerhalb=TRUE
 ELSE innerhalb=FALSE
  IF yi>0 AND yi<=YWINDOW (#2) AND innerhalb=TRUE
THEN innerhalb=TRUE ELSE  innerhalb=FALSE
RETURN

REM *** wenn Maus bewegt,dann neue Position ermitt
eln
LABEL bewegt
  IF ym<>alty AND innerhalb=TRUE THEN GOSUB neue_p
osition
  alty=ym
RETURN
```

Listing SCHOOLDAT

```
REM *** neue Position der Maus ermitteln
LABEL neue_position
  yb=(INT(yi/8))/2
  IF FRAC(yb)=0.5 THEN GOSUB auf_punkt
RETURN

REM *** wenn Maus auf Menüpunkt,dann inverse Darst
ellung des Punktes und           speichern des ang
ewählten Punktes in wahl
LABEL auf_punkt
  wahl=ABS(anz-yb)
  flag=TRUE
  GOSUB print_punkt
RETURN

LABEL print_punkt
  IF erste_hilfe=TRUE THEN GOSUB hilf
  hilf=wahl
  PRINT #2,AT (1;wahl*2+1) EFFECTS (64) menpunkt$(
wahl);
  SET #2,EFFECTS OFF
  erste_hilfe=TRUE
RETURN

LABEL hilf
  PRINT #2,AT (1;hilf*2+1) menpunkt$(hilf);
RETURN

REM ****** Ende der Menüroutine

REM ****** Hauptmenü
LABEL hauptmenü
  menname$="Hauptmenü"
  anz=5
  menpunkt$(1)="Bearbeiten"
  menpunkt$(2)="Ausgeben"
  menpunkt$(3)="Disk"
  menpunkt$(4)="File"
  menpunkt$(5)="Ende"
  GOSUB menü
  ON wahl GOSUB menü_bearbeiten,menü_ausgeben,menü
_disk,menü_file,ende
  GOTO hauptmenü

REM ****** Menüpunkt Bearbeiten
LABEL menü_bearbeiten
  menname$="Bearbeiten"
  anz=5
  menpunkt$(1)="Neue Datei"
  menpunkt$(2)="Eintrag anfügen"
  menpunkt$(3)="Sortieren"
  menpunkt$(4)="Position"
  menpunkt$(5)="Hauptmenü"
  GOSUB menü
  ON wahl GOSUB new_file,last_record,sortieren,pos
i
  CLS
  IF wahl=2 THEN GOSUB again
  IF wahl=5 THEN RETURN
  GOTO menü_bearbeiten

REM ****** Abfrage,ob ein weiterer Datensatz angef
ügt werden soll
LABEL again
  LINE INPUT AT (10;10) "Noch einen Datensatz anfü
gen (j/n) ";ant$
  CLS
  IF LOWER$(LEFT$(ant$,1))="n" THEN RETURN
  GOSUB last_record
GOTO again

REM ****** Neue Datei öffnen
LABEL new_file
  PRINT AT (10;10) "Neue Datei..........."
  rc=CLOSE #3
  PRINT AT (10;11) EFFECTS (64) "Legen Sie den Dat
enträger ein!"
  SET EFFECTS OFF
  LINE INPUT AT (10;13) "Filename = ",filename$
  OPEN #3,RANDOM filename$ LENGTH 61
  CLS
RETURN
```

Listing SCHOOLDAT

```
REM ****** Datensatz anfügen
LABEL last_record
  PRINT AT (10;10) "Datenzatz anfügen...."
  PRINT AT (10;11) EFFECTS (64) "Legen Sie den Dat
enträger ein!"
  SET EFFECTS OFF
  PRINT AT (10;12) "Aktueller Datensatz :";LOC(#3)
;"  Letzter Datensatz :"; LOF (#3)/61
  PRINT AT (10;13) STRING$(50,"-")
  speicherpos=LOF(#3)/61+1

REM *** Datensatz eingeben
LABEL eingabe
  PRINT AT (32;14) STRING$ (40,32);"<"
  LINE INPUT AT (10;14) "Titel ................",e
$(1)
  PRINT AT (32;15) STRING$ (20,32);"<"
  LINE INPUT AT (10;15) "Autor ...............",e
$(2)
  INPUT AT (10;16) "Kennung .............",k
  PRINT AT (10;17) STRING$(50,"-")
  INPUT AT (10;18) "Soll Datensatz gespeichert wer
den (j/n)";ant$
  e$(1)=LEFT$(e$(1),40)
  e$(2)=LEFT$(e$(2),20)
  k=ABS(k)
  IF k>255 THEN k=k MOD 255
  maske$.schooldat.titel$=e$(1)+STRING$(40-LEN(e$(
1))," ")
  maske$.schooldat.autor$=e$(2)+STRING$(20-LEN(e$(
2))," ")
  maske$.schooldat.kennung=k
  IF LOWER$(LEFT$(ant$,1))<>"n" THEN GOSUB speiche
rn
  CLS
RETURN

REM *** Datensatz speichern
LABEL speichern
  PUT #3,maske$,AT speicherpos
RETURN

REM ****** Datei sortieren
LABEL sortieren
  menname$="Sortieren"
  menpunkt$(3)="... nach Kennung"
  menpunkt$(2)="... nach Autor"
  menpunkt$(1)="... nach Titel"
  menpunkt$(4)="Verlassen"
  anz=4
  GOSUB menü
  IF wahl=4 THEN RETURN
  PRINT AT (10;10) EFFECTS(64) "Legen Sie den Date
nträger in das Laufwerk!"
  GOSUB warten
  warnung=ALERT 1 TEXT "ACHTUNG!","Sortieren in al
te Datei zerstört","deren jetzige Reihenfolge!" BU
TTON RETURN " OK ","Abbruch","Sicherheitskopie"
  IF warnung=2 THEN RETURN
  IF warnung=3 THEN warnung=ALERT 0 TEXT "Sicherhe
itskopie mit selben Namen","und Extension <SIK>."
BUTTON RETURN " OK "," Nein ":IF warnung=1 THEN GO
SUB sikkopie
  ON wahl GOSUB titel_s,autor_s,kennung_s
  CLS
GOTO sortieren

REM *** Sicherheitskopie anfertigen
LABEL sikkopie
  nfilename$=LEFT$(filename$,8)+".SIK"
  OPEN #4,RANDOM nfilename$ LENGTH 61
  FOR i=1 TO LOF(#3)/61
    GET #3,maske$ AT i
    PUT #4,maske$ AT i
  NEXT i
  CLOSE #4
RETURN

REM *** Sortieren nach Titel
LABEL titel_s
  PRINT AT (10;16) "Sortieren nach Titel ";
  FOR j=1 TO (LOF(#3)/61)-1
    GET #3,maske$ AT j
    klein$=UPPER$(maske$.schooldat.titel$)
    kleinpos=j
```

Listing SCHOOLDAT

```
    FOR i=j+1 TO LOF (#3)/61
      GET #3,maske$ AT i
      IF UPPER$(maske$.schooldat.titel$)<klein$ TH
EN klein$=UPPER$(maske$.schooldat.titel$):kleinpos
=i
    NEXT i
  GOSUB ändern
  NEXT j
RETURN

REM *** Sortieren nach Autor
LABEL autor_s
  PRINT AT (10;16) "Sortieren nach Autor ";
  FOR j=1 TO (LOF(#3)/61)-1
    GET #3,maske$ AT j
    klein$=UPPER$(maske$.schooldat.autor$)
    kleinpos=j
    FOR i=j+1 TO LOF(#3)/61
      GET #3,maske$ AT i
      IF UPPER$(maske$.schooldat.autor$)<klein$ TH
EN klein$=UPPER$(maske$.schooldat.autor$):kleinpos
=i
    NEXT i
  GOSUB ändern
  NEXT j
RETURN

REM *** Sortieren nach Kenn-Byte
LABEL kennung_s
  PRINT AT (10;16) "Sortieren nach Kennung ";
  FOR j=1 TO (LOF(#3)/61)-1
    GET #3,maske$ AT j
    klein=maske$.schooldat.kennung
    kleinpos=j
    FOR i=j+1 TO LOF(#3)/61
      GET #3,maske$ AT i
      IF maske$.schooldat.kennung<klein THEN klein
=maske$.schooldat.kennung          :kleinpos=i
    NEXT i
  GOSUB ändern
  NEXT j
RETURN

REM *** gefundenen kleineren Datensatz als als kle
inster angenommener mit          diesem tauschen
LABEL ändern
  PRINT CHR$(j MOD 255+33);CHR$(8);
  GET #3,maske$ AT j
  hilftitel$=maske$.schooldat.titel$
  hilfautor$=maske$.schooldat.autor$
  hilfkennung=maske$.schooldat.kennung
  GET #3,maske$ AT kleinpos
  PUT #3,maske$ AT j
  maske$.schooldat.titel$=hilftitel$
  maske$.schooldat.autor$=hilfautor$
  maske$.schooldat.kennung=hilfkennung
  PUT #3,maske$ AT kleinpos
RETURN

REM ****** Menüpunkt einzelnen Datensatz bearbeite
n
LABEL posi
  PRINT AT (10;10) EFFECTS (64) "Legen Sie den Dat
enträger ein!"
  GOSUB warten
  PRINT AT (10;3) "Aktuelle Position : ";LOC(#3);"
  Letzte Position : ";LOF (#3)/61
  GET #3,maske$ AT LOC (#3)
  PRINT AT (10;5) "Aktuelle Datei    : ";filename$
  PRINT AT (10;7) "Titel  :";maske$.schooldat.tite
l$
  PRINT AT (10;8) "Autor  :";maske$.schooldat.auto
r$
  PRINT AT (10;9) "Kennung:";maske$.schooldat.kenn
ung
  PRINT AT (10;10) STRING$(50,"-")
  PRINT AT (10;12) "TASTE!"
  WHILE INKEY$="" AND BUTTON=-1
    WEND
  PRINT AT (10;12) "      "
  w=ALERT 2 TEXT "Ausgabe des Datensatzes auf den
Drucker?" BUTTON RETURN "Nein"," Ja "
  IF w=2 THEN GOSUB posi_auf_drucker
  wahl=ALERT 2 TEXT "Position ändern, ","Record än
dern ","oder verlassen?" BUTTON RETURN "Position",
"Record","Verlassen"
```

Listing SCHOOLDAT

```
  IF wahl=3 THEN CLS:RETURN
  ON wahl GOSUB change_position,change_record
  CLS
GOTO posi

REM *** Aktueller Datensatz auf Drucker
LABEL posi_auf_drucker
  w=ALERT 2 TEXT "Ist Drucker On-line?" BUTTON RET
URN "Abbruch","On-line"
  IF w=1 THEN RETURN
  LPRINT
  LPRINT "Datei : ";filename$
  LPRINT "Aktueller Datensatz : ";LOC(#3)
  LPRINT "Titel      : ";maske$.schooldat.titel$
  LPRINT "Autor      : ";maske$.schooldat.autor$
  LPRINT "Kennung    : ";maske$.schooldat.kennung
  LPRINT
RETURN

REM *** anderer Datensatz
LABEL change_position
  l=LOF(#3)/61
  INPUT AT (10;14) "Neue Position      : ",neupos
  IF neupos>l OR neupos<1 THEN PRINT STRING$(7,7):
RETURN
  POSITION #3 AT neupos
RETURN

REM *** Datensatz ändern
LABEL change_record
  speicherpos=LOC (#3)
  GOSUB eingabe
RETURN

REM ****** Menüpunkt Ausgeben
LABEL menü_ausgeben
  menname$="Ausgeben"
  anz=4
  menpunkt$(1)="Ausgeben auf Bildschirm"
  menpunkt$(2)="Ausgeben auf Drucker"
  menpunkt$(3)="Suchen"
  menpunkt$(4)="Hauptmenü"
  GOSUB menü
  IF wahl=4 THEN RETURN
  ON wahl GOSUB bildschirm,drucker,suchen
GOTO menü_ausgeben

REM *** auf Bildschirm ...
LABEL bildschirm
  aus=1
  GOSUB ausgabe
RETURN

REM *** ... oder auf Drucker ausgeben
LABEL drucker
  aus=0
  PRINT AT (10;12) EFFECTS (64) "Ist Drucker On-Li
ne? (ESC=Nein)"
  SET EFFECTS OFF
  online$=""
  WHILE online$=""
    online$=INKEY$
  WEND
  CLS
  IF online$=CHR$(27) THEN RETURN
  GOSUB ausgabe
RETURN

REM *** Ausgaben auf angewähltem Kanal
LABEL ausgabe
  PRINT AT (10;10) EFFECTS(64) "Legen Sie den Date
nträger ein!"
  GOSUB warten
  STREAM #aus
  PRINT "Datei :";filename$
  zähler=0
  FOR j=1 TO LOF (#3)/61
    GET #3,maske$ AT j
    PRINT LOC (#3);".Datensatz :
    PRINT "Titel    :";maske$.schooldat.titel$
    PRINT "Autor    :";maske$.schooldat.autor$
    PRINT "Kennung :";maske$.schooldat.kennung
    zähler=zähler+1
    PRINT STRING$(49,"-")
    IF zähler=4 AND aus=1 THEN zähler=0:GOSUB wart
en
```

Listing SCHOOLDAT

```
  NEXT j
  STREAM #1
  GOSUB warten
RETURN

REM ****** Menüpunkt Suchen
LABEL suchen
  menname$="Suchen"
  anz=4
  menpunkt$(1)="..nach Titel"
  menpunkt$(2)="..nach Autor"
  menpunkt$(3)="..nach Kennung"
  menpunkt$(4)="Ausgabemenü"
  GOSUB menü
  CLS
  IF wahl=4 THEN RETURN
  ON wahl GOSUB search_title,search_author,search_
byte
  GOTO suchen

REM *** Suchen nach Titel
LABEL search_title
  weiter=TRUE
  PRINT AT (10;10) "Suchen nach Titel :"
  LINE INPUT AT (10;12) "Geben Sie den Titel an :"
,über$
  IF LEN (über$)>40 THEN über$=LEFT$(über$,40)
  PRINT AT (10;14) EFFECTS (64) "Legen Sie den Dat
enträger ein!"
  suchlänge=LEN (über$)
  GOSUB warten
  FOR i=1 TO LOF(#3)/61
    GET #3,maske$ AT i
    FOR j=1 TO LEN (maske$.schooldat.titel$)-suchl
änge
      IF LOWER$(MID$(maske$.schooldat.titel$,j,suc
hlänge))=LOWER$(über$) THEN GOSUB gefunden1
    NEXT j
    IF weiter=FALSE THEN RETURN
  NEXT i
RETURN

REM *** Suchen nach Autor
LABEL search_author
  weiter=TRUE
  PRINT AT (10;10) "Suchen nach Autor :"
  LINE INPUT AT (10;12) "Geben Sie den Autor an :"
,schrift$
  suchlänge=LEN(schrift$)
  IF suchlänge>20 THEN schrift$=LEFT$(schrift$,20)
  PRINT AT (10;14) EFFECTS (64) "Legen Sie den Dat
enträger ein!"
  GOSUB warten
  FOR i=1 TO LOF (#3)/61
    GET #3,maske$ AT i
    FOR j=1 TO LEN (maske$.schooldat.autor$)-suchl
änge
      IF LOWER$(MID$(maske$.schooldat.autor$,j,suc
hlänge))=LOWER$(schrift$) THEN GOSUB gefunden2
    NEXT j
    IF weiter=FALSE THEN RETURN
  NEXT i
RETURN

REM *** Suchen nach Kenn-Byte
LABEL search_byte
  weiter=TRUE
  PRINT AT (10;10) "Suchen nach Kennung :"
  INPUT AT (10;12) "geben Sie das Kenn-Byte an :",
kennbyte
  IF kennbyte<0 OR kennbyte>255 THEN ALERT 0 TEXT
"Kenn-Byte außerhalb des","erlaubten Bereichs(0-25
5)." BUTTON RETURN " OK ":CLS:RETURN
  PRINT AT (10;14) EFFECTS (64) "Legen Sie den Dat
enträger ein!"
  GOSUB warten
  FOR i=1 TO LOF (#3)/61
    GET #3,maske$ AT i
    IF maske$.schooldat.kennung=kennbyte THEN GOSU
B gefunden3
    IF weiter=FALSE THEN RETURN
  NEXT i
RETURN
```

Listing SCHOOLDAT

```
REM *** Ausgabe eines gefundenen Datensatzes
LABEL gefunden1
  CLS
  j=40
  PRINT AT (10;9) LOWER$(über$);" gefunden :"
  GOSUB gefunden
RETURN

LABEL gefunden2
  CLS
  j=20
  PRINT AT (10;9) LOWER$(schrift$);" gefunden :"
  GOSUB gefunden
RETURN

LABEL gefunden3
  CLS
  PRINT AT (10;10) "Kennung ";kennbyte;" gefunden
:"
  GOSUB gefunden
RETURN

LABEL gefunden
  SET EFFECTS OFF
  PRINT AT (10;11) maske$.schooldat.titel$
  PRINT AT (10;12) maske$.schooldat.autor$
  PRINT AT (10;13) "Kennung = ";maske$.schooldat.k
ennung
  PRINT AT (10;14) STRING$(40,"-")
  INPUT AT (10;15) "Weitersuchen (j/n) ";ant$
  IF LOWER$(LEFT$(ant$,1))="n" THEN weiter=FALSE E
LSE weiter=TRUE
  frage=2
  IF LOWER$(LEFT$(ant$,1))="n" THEN frage=ALERT 2
TEXT "Soll der ermittelte","Datensatz zum","aktuel
len werden?" BUTTON RETURN " Ja ","Nein"
  IF frage=1 THEN POSITION #3,AT i
  CLS
RETURN

REM ****** Menüpunkt Disk
LABEL menü_disk
  menname$="Diskette"
  anz=6
  menpunkt$(1)="Öffnen"
  menpunkt$(2)="Schließen"
  menpunkt$(3)="Inhalt"
  menpunkt$(4)="Verzeichnis"
  menpunkt$(5)="Laufwerk"
  menpunkt$(6)="Hauptmenü"
  GOSUB menü
  ON wahl GOSUB öffnen,schließen,inhalt,verzeichni
s,laufwerk
  IF wahl=6 THEN RETURN
  GOTO menü_disk
```

Listing SCHOOLDAT

```
REM ****** Datei öffnen
LABEL öffnen
  LINE INPUT AT (10;10) "Geben Sie bitte den Datei
namen ein :",filename$
  IF filename$="" THEN CLS:RETURN
  PRINT AT (10;12) EFFECTS (64) "Legen Sie den Dat
enträger ein!"
  GOSUB warten
  OPEN #3,RANDOM filename$ LENGTH 61
RETURN

REM ****** Datei schließen
LABEL schließen
  PRINT AT (10;10) EFFECTS (64) "Legen Sie den Dat
enträger ein!"
  GOSUB warten
  rc=CLOSE #3
  filename$=""
RETURN

REM ****** Inhaltsverzeichnis
LABEL inhalt
  LINE INPUT AT (10;10) "Geben Sie einen Joker ein
 (RETURN=*.*):",joker$
  IF joker$="" THEN joker$="*.*":PRINT AT (49;10)
"*.*"
  PRINT AT (10;12) EFFECTS (64) "Legen Sie den Dat
enträger ein!"
  GOSUB warten
  anzahl_einträge=1
  REPEAT
    zzähler=2
    REPEAT
      szähler=0
      PRINT AT (2;zzähler-1) STRING$ (74,"#")
      REPEAT
        inhalt$=FIND$(joker$,anzahl_einträge)
        PRINT AT (szähler*15+1;zzähler) " # ";inha
lt$;
        szähler=szähler+1
        anzahl_einträge=anzahl_einträge+1
      UNTIL szähler=5 OR inhalt$=""
      zzähler=zzähler+2
    UNTIL zzähler=20 OR inhalt$=""
    PRINT
    PRINT " Insgesamt ";anzahl_einträge-2;" Datei(
en).Taste drücken!"
    GOSUB warten
  UNTIL inhalt$=""
RETURN

REM ****** Menüpunkt Verzeichnis
LABEL verzeichnis
  PRINT AT (10;10) EFFECTS (64) "Legen Sie den Dat
enträger ein!"
  GOSUB warten
  menname$=CHDIR$
```

Listing SCHOOLDAT

```
 anz=5
 menpunkt$(1)="Verzeichnis wechseln"
 menpunkt$(2)="Root"
 menpunkt$(3)="Mögliche Verzeichnisse"
 menpunkt$(4)=startverz$
 menpunkt$(5)="Diskmenü"
 GOSUB menü
 IF wahl=2 THEN CD Ö
 IF wahl=5 THEN RETURN
 IF wahl=4 THEN CHDIR startverz$
 IF wahl=1 THEN LINE INPUT AT (10;12) "Neues Verz
eichnis (RETURN=kein Verzeichnis):",neuver$:IF neu
ver$<>"" THEN CHDIR neuver$
 IF wahl=3 THEN GOSUB verz_dir
 CLS
 GOTO verzeichnis

REM ****** Verzeichnisse Ausgeben
LABEL verz_dir
 PRINT AT (10;12) EFFECTS (64) "Legen Sie den Dat
enträger ein!"
 GOSUB warten
 anzahl_einträge=1
 REPEAT
   zzähler=2
   REPEAT
     szähler=0
     PRINT AT (2;zzähler-1) STRING$ (74,"#")
     REPEAT
       inhalt$=FINDDIR$("*.*",anzahl_einträge)
       PRINT AT (szähler*15+1;zzähler) " # ";inha
lt$;
       szähler=szähler+1
       anzahl_einträge=anzahl_einträge+1
     UNTIL szähler=5 OR inhalt$=""
     zzähler=zzähler+2
   UNTIL zzähler=20 OR inhalt$=""
   PRINT
   PRINT " Insgesamt ";anzahl_einträge-2;" Verzei
chnis(se).Taste drücken!"
   GOSUB warten
 UNTIL inhalt$=""
RETURN

REM ****** Menüpunkt Laufwerk
LABEL laufwerk
 menname$="Laufwerk"
 anz=3
 menpunkt$(1)="Laufwerk wechseln"
 menpunkt$(2)="Diskette wechseln"
 menpunkt$(3)="Diskmenü"
 GOSUB menü
 IF wahl=3 THEN RETURN
 ON wahl GOSUB lauf_wechseln,disk_wechseln
 GOTO laufwerk

REM ****** Laufwerk wechseln
LABEL lauf_wechseln
 INPUT AT (10;10) "Wechsel zum Laufwerk :",lauf$
 rc=DRIVE lauf$
 IF rc<>0 THEN GOSUB lauffehler
 CLS
RETURN

REM *** Fehler beim Laufwerkswechsel
LABEL lauffehler
 i=ALERT 1 TEXT "ACHTUNG!!","Fehler beim Laufwerk
wechsel.","Ist gewünschtes Laufwerk vorhanden?" BU
TTON RETURN "Abbruch","Wiederholen"
 IF i=2 THEN GOSUB lauf_wechseln
RETURN

REM ****** Diskette wechseln
LABEL disk_wechseln
 RESET
 PRINT AT (10;10) "Wechseln Sie nun die Diskette.
"
 GOSUB warten
RETURN
```

Listing SCHOOLDAT

```
REM ****** Menüpunkt File
LABEL menü_file
 menname$="File"
 menpunkt$(1)="Datei löschen"
 menpunkt$(2)="Datei spalten"
 menpunkt$(3)="Datei anhängen"
 menpunkt$(4)="Inhalt"
 menpunkt$(5)="Verzeichnis"
 menpunkt$(6)="Hauptmenü"
 anz=6
 GOSUB menü
 IF wahl=6 THEN RETURN
 ON wahl GOSUB datei_löschen,datei_spalten,datei_
anhängen,inhalt,verzeichnis
 CLS
GOTO menü_file

REM ****** Menüpunkt Datei löschen
LABEL datei_löschen
 menname$="File löschen"
 anz=3
 menpunkt$(1)="Datei löschen"
 menpunkt$(2)="Mögliche Dateien"
 menpunkt$(3)="Filemenü"
 GOSUB menü
 IF wahl=3 THEN RETURN
 ON wahl GOSUB löschen,inhalt
GOTO datei_löschen

LABEL löschen
 LINE INPUT AT (10;10) "Welche Datei löschen ";lö
schname$
 PRINT AT (10;12) EFFECTS (64)  "Legen Sie den Da
tenträger ein!"
 GOSUB warten
 rc=KILL löschname$
 CLS
RETURN

REM ****** Menüpunkt Datei spalten
LABEL datei_spalten
 PRINT AT (7;8) EFFECTS (64) "Legen Sie den Daten
träger ein!"
 GOSUB warten
 PRINT AT (7;10) "Ab welchem Datensatz Datei ";fi
lename$;" spalten (1-";LOF(#3)/61;")";
 INPUT spaltsatz1
 PRINT AT (7;12) "Bis zu welchem Datensatz soll g
espalten werden (";spaltsatz1;"-";LOF(#3)/61;")";
 INPUT spaltsatz2
 IF spaltsatz1<1 OR spaltsatz2<1 OR spaltsatz1>LO
F(#3)/61 OR spaltsatz2>LOF(#3)/61 OR spaltsatz1>sp
altsatz2 THEN ALERT 0 TEXT "Falsche Eingabe!" BUTT
ON RETURN " OK ":CLS:RETURN
 GET #3,maske$ AT spaltsatz1
 CLS
 PRINT AT (10;3) "Dies ist der erste Datensatz de
r neuen Datei:"
 PRINT AT (10;4) filename$;"/";spaltsatz1
 PRINT AT (10;5) "Titel    :";maske$.schooldat.ti
tel$
 PRINT AT (10;6) "Autor    :";maske$.schooldat.au
tor$
 PRINT AT (10;7) "Kennung  :";maske$.schooldat.ke
nnung
 PRINT AT (10;8) STRING$(50,"-")
 GET #3,maske$ AT spaltsatz2
 PRINT AT (10;10) "Dies ist der letzte Datensatz
der neuen Datei:"
 PRINT AT (10;11) filename$;"/";spaltsatz2
 PRINT AT (10;12) "Titel    :";maske$.schooldat.t
itel$
 PRINT AT (10;13) "Autor    :";maske$.schooldat.a
utor$
 PRINT AT (10;14) "Kennung  :";maske$.schooldat.k
ennung
 PRINT AT (10;15) STRING$(50,"-")
 INPUT AT (10;17) "Ist alles korrekt";korrekt$
 CLS
 IF LEFT$(LOWER$(korrekt$),1)="n" THEN RETURN
 PRINT AT (10;10) EFFECTS (64) "Legen Sie den Dat
enträger ein!"
 GOSUB warten
 LINE INPUT AT (10;10) "Welchen Namen soll dir ne
ue Datei haben";nname$
```

Listing SCHOOLDAT

```
   rc=OPEN #4,RANDOM nname$ LENGTH 61
   CLS
   IF rc>0 THEN RETURN
   PRINT AT (10;10) "Kopieren ....."
   j=0
   FOR i=spaltsatz1 TO spaltsatz2
     j=j+1
     GET #3,maske$ AT i
     PUT #4,maske$ AT j
     PRINT AT (25;10) CHR$(i MOD 255+33)
   NEXT i
   CLOSE #4
   CLS
   frage=ALERT 2 TEXT "Soll neue Datei zur aktuelle
n werden?" BUTTON RETURN " Ja ","Nein"
   IF frage=1 THEN CLOSE #3:OPEN #3,RANDOM nname$ L
ENGTH 61:filename$=nname$
RETURN

REM ****** Menüpunkt Datei an aktuelle anhängen
LABEL datei_anhängen
  PRINT AT (10;8) EFFECTS (64) "Legen Sie den/die
richtigen Datenträger ein!"
  SET EFFECTS OFF
  PRINT AT (10;10) "Welche Datei an ";filename$;"
anhängen (RETURN=keine)";
  INPUT andatei$
  IF andatei$="" THEN CLS:RETURN
  INPUT AT (10;12) "In welchem Laufwerk befindet s
ich diese Datei (A.B.C)";lauf$
  lauf$=LEFT$(LOWER$(lauf$),1)
  IF ASC(lauf$)>99 OR ASC(lauf$)<97 THEN ALERT 0 T
EXT "Falsche Eingabe bei Laufwerksauswahl!" BUTTON
 RETURN "Verlassen":CLS:RETURN
  INPUT AT (10;14) "In welchem Verzeichnis befinde
t sie sich dort";verz$
  rc=DRIVE lauf$
  rc=CHDIR verz$
  rc=OPEN #4,RANDOM andatei$ LENGTH 61
  IF rc>0 THEN ALERT 0 TEXT "Fehler beim öffnen vo
n "+andatei$+"." BUTTON RETURN "Verlassen"
  anlänge=LOF(#4)/61
  zähler=0
  PRINT AT (10;20) "Anhängen ..."
  FOR i=LOF(#3)/61+1 TO LOF(#3)/61+anlänge
    IF zähler<anlänge THEN zähler=zähler+1
    GET #4,maske$ AT zähler
    PUT #3,maske$ AT i
    PRINT AT (23;20) CHR$(i MOD 255 +33)
  NEXT i
  CLOSE #4
  CLS
RETURN

REM ****** Effekte ausstellen,auf Tastendruck wart
en und Bildschirm löschen
LABEL warten
  SET EFFECTS OFF
  WHILE INKEY$="" AND BUTTON=-1
    WEND
  CLS
RETURN

REM ****** Eröffnungs- und Schlußbild erstellen
LABEL bild
  FOR i=1000 TO 10 STEP -100
    CIRCLE (XWINDOW*XPIXEL)/2;(YWINDOW*YPIXEL)/2,i
 FILL WITH i MOD 11
  NEXT i
  PRINT AT (23;6) POINTS (36) FONT (3) "SCHOOLDAT"
  SET EFFECTS OFF
  PRINT AT (12;10) POINTS (14) FONT (3) "Ein Progr
amm zur Verwaltung von Text- und Bücherlisten."
  PRINT AT (29;14) POINTS (10) FONT (3) "<c> 1988
Max Plassmann"
  PRINT AT (37;20) POINTS (8) FONT (1) "Taste!"
  GOSUB warten
RETURN

REM ****** Menüpunkt ENDE
LABEL ende
  wirklich=ALERT 2 TEXT "Wollen Sie wirklich","**S
CHOOLDAT v2.02**","verlassen?" BUTTON RETURN "Nein
","Ja"
  IF wirklich=1 THEN RETURN
  GOSUB bild
END
```

Listing SCHOOLDAT

Biete an Software

JOYCE: Komfortable Drucker-Einstellg. f. CPM, voll menügest. flexibel, schnell, 100% M-Code 20 DM (Vork.) bei H. Wehmeyer Ernst-Wiechert-Weg 4, 4972 Löhne

■ Astrologie mit Computer ■
■ International geschätzte Astro- ■
■ logenprogramme, professionelle ■
■ Deutungsprogramme, Lernprogramme ■
■ für Anfänger, Handschriftenanalyse, ■
■ Bio-Rhythmus, Astro-I-Ging. ■
■ Info gegen 2,– in Marken. ■
■ Astron, K.W. Bonert, ■
■ P.-Marquardt-Str. 4a, 2000 Hamburg 60 G

* Wirtschaftliche Programme *
* für die Arztpraxis auf *
* dem Schneider CPC, Joyce, PC *
* Fa. EFFEKTA, Am Wiggert 9 c *
* 4500 Osnabrück, 05 41–44 24 16 G

Lohn-Einkommensteuer, Miet-Lastenzuschuß, Rentenber./Beamtenversorgung H-I-SOFTWARE Niederfelderstr. 44 8072 Manching 0 84 59/16 69 G

*** * * FÜR ALLE LEHRER * * ***
KLASSENDATEI f. IBM-komp. PC's berechnet u. verwaltet alle Noten schriftl. + mündl., Eingabe v. Punkten oder Noten, versch. Abstufg., eigene Notenschlüssel, auch gymn. Oberstufe, automat. Durchschn. und Rangplätze. Druck aller Listen. Komfortable Menüführung auch f. Comp.-Laien. Nur 59 DM. Info: Dieter Arnold, Dürer-Str. 38 f, 7835 Teningen 1
*** * VOM LEHRER – FÜR LEHRER * ***

**** Dias ordnen mit Computer ****
CPC 464/664/6128, JOYCE und PC bis zu 100000 Dias; Suchzeit 1 Sekunde. Info gegen Rückporto bei: Dipl.-Ing. W. Grotkasten, Birnenweg 6, 7060 Schorndorf Tel: 0 71 81/4 28 46 G

Klassen-Noten-Punkteverwaltung
praxisnah, alle Klassen/Fächer Schnittberechnung/Gewichtung Listendruck und Bildschirmanz. Notenspiegel, einf. Menuebedien. CPC, JOYCE, PC, Info 1,30 Porto
Außerdem für JOYCE/PCW:
komf. kompl. Vereinsverwaltung
einschl. Lastschrifteinzug usw. Claus Bernhold, Rommelstraße 31 8783 Hammelburg

■ **CPC&JOYCE PUBLIC DOMAIN** Info ■
● 160 Pf. Porto, **PC**-Katalog auf 4 Disks 7,– DM ●
■ **PDI**, Pf. 11 18, 6464 Linsengericht G

Lohn- und Einkommensteuer 1988 Druckerausgabe + Datensicherung Ausführliche Anleitung ■ Info 1,50 3"Disk f. CPC DM 79,– + VP Versand gegen Vorkasse oder NN 89er-Aktualisierung DM 20,– S. Teurich, Mesternstraße 6 4952 Porta Westfalica G

ACTION! Auf 3"D: 10 DM: **HARY** Gärtnerstr. 14, 6602 Dudweiler G

CPC-International 7/85–8/88 kompl. DM 115,– plus Versand Thoemmes, Postf. 13 61, 4192 Kalkar

Für Joyce wegen Systemwechsel: dBASE II mit varDAT II 200,– Multiplan/DR Graph je 100,– usw., Literatur zu CP/M und Joyce 0 30/8 02 90 11 abends

Verk. HiSoft Pascal = DM 50, DevPak Assembler = DM 50, EASY Topcalk = DM 40, wo? Th. Hainke, Staufenstr. 99 8933 Untermeitingen + CPC 464

Orig. WORDSTAR 3.0 für JOYCE zu verkaufen DM 90, 0 62 02/1 08 80

********** Apfelmännchen **********
Mandelbrot- und Juliamengen, schnellstes Programm für CPC! Kass 20,–, Disk 30,–, Vorausz. Gerhard Knapienski Fraunhoferstr. 8, 3000 Hannover 1 Postgirokonto Han: 4711 13-309

VHS-Cass. verwalten mit ■Video■ für PC's. Druckt Etiketten. Info kostenl. Demo 10 DM, Prog. 49,90 DM EP-Soft, Aug.-Macke-Weg 4, 8 München 71 Händleranfragen willkommen G

Euro-PC-User! Unser UserClub bietet eine monatl. Zeitschrift, Software und mehr. Info anfordern. R. Knorre, Postfach 20 01 02 5600 Wuppertal 2. Comp.Typ angeb.

********** C P C - K N O W **********
Verkaufe 1030 neue Fragen für das Spiel KNOW. 3 Zoll Diskette für 30,– DM. Info gg. Rückporto (0,80 DM) bei: Henning Schnitger, Langenweg 144, 2900 Oldenburg oder Tel. 04 41/30 14 92

*********** super günstig ***********
Vokabeltrainer für alle DOS-PC incl. 300 Vokabeln Grundwortschatz englisch. Auch f. andere Sprachen einsetzbar. Lernen mit Multiple od. Single Choice. Info gratis geg. DM 1,90 in Briefm. 5 1/4 Zoll Disk f. nur DM 25,– incl. Porto geg Vorauskasse.
****** M. Daniels, 5441 Sassen ******

* ○ **FIBUMAT**: E-/Ü-Rechnung, freidefin. *
* Konten, Suchen, Löschen, Ergebnisabr., *
* UST-Voranm., nur durch Disk begrenzte *
* Kapazität, 172,– DM ○ **STEUERMAT**: *
* Lohn- und Einkommensteuer 87, Aus- *
* druck auf Formular, 69,– DM, Aktu. *
* 10,– DM ○ **FORMULARPRINT**: For- *
* mularbearbeitung 40,– DM ○ **f. Joyce** *
* **/IBM-komp.**/Info: 0,80 RP/Demo je 15,– *
* F. Farin, FFSW, Elisabethstr. 65, *
* 4460 Nordhorn G

Topprogramm für Lehrer CPC 6128, Info gegen 1 DM Gerd Rothfuchs, 6799 Etschberg

FINANZ-PAKET: JOYCE und IBM-PC
1. FiBu: Kontenzahl beliebig!, Saldenliste, Bilanz, indiv. (!) BWA, Einnahmen/Überschuß USt, rechn. Konten, Kontenbl. (35 DM/1.000)
2. Finanzmathematik: Tilgungspläne, Zinsen Annuitäten, Raten, Rente, AfA (16 Prog.)
3. Überweisungsdruckprogramm
2 Disketten nur 98 DM!!! (Info gg. Porto) Kellmann SOFTWARE, Wilhelmstr. 71, 44 Münster G

CPC: 12 Topprog. / Games / Anw. / Ut. on C/D 20/30 DM nur Vorkasse-S. Quandt, Breitestr. 9, 2210 Itzehoe

Umrechn.-Programm US-Maß in metrisches System: Rubysoft's "Metricon" in Basic2 nur DM 25,– bei Sascha Röber, Rubysoft, Buch 48, 8422 Riedenburg

■ Public Domain & Free-Software. ■
■ IBM/Schneider PC u. Kompatible. ■
■ Disk ab DM 1,80 – Gratisinfo. ■
■ M. Karbach – Remscheiderstr. 18 ■
■ 5650 Solingen 1 – Tel. 02 12/4 31 40 G

Gratisliste für alle **CPC**-Typen anfordern bei Friedrich Neuper Postfach 72, 8473 Pfreimd

KS-Soft bietet an: CPC SOFTWARE Info geg. 1,50 DM bei: K. Schulz, KS-Soft, P.O. 80, 7184 Kirchberg

Extrem billig: Große Menge Spiele und Programme auf Kass. ab DM 4,–. Alles Originale. Liste gegen Freiumschlag – E. Deutsch, Pf. 12 09, 7702 Gottmadingen

MS-DOS Software für PC-1512/1640 Sehr große Auswahl an Games und Utilities! Eine leere Disk (für die Liste) bitte an: Thomas Suschnik, Ritzingstraße 23/6, A-9100 Völkermarkt, Österreich. PS. Es lohnt sich!

Anwenderprogr. alle CPC's für Privat + Vertreter Liste DM 0,80 A. Hust, Deichstr. 60, 2876 Berne G

■ **PUBLIC DOMAIN** CPC/Joyce/PC!! ■
■ Info 2 x 80 Pf, Katalogdisc DM 12,– ■
■ **PDI**, Pf. 11 18, 6464 Linsengericht G

■■ BONZO'S SUPER MEDDLER ■■
DAS SPITZEN-KOPIERPROGRAMM FÜR BAND-DISK-KOPIEN, incl. headerlose, Turbolader, Speedlock (auch neueste Speedlock-Typen!). Für alle CPC's. Kopiert vollautomatisch auf Knopfdruck. Update-Service. Disk mit über 700 Lösungshinweisen (werden lfd. ergänzt) nur DM 55,– + Versandkosten. Infos gg. Freiumschlag von SOFTWAREVERTIEB MARTINA HIPPCHEN, POSTFACH 10 09 66, 5000 KÖLN 1. TEL.: 02 21–21 53 02 (20–22 Uhr). G

BAU/HANDWERK
Abrechnung f. kompatible PC's mit Festplatte. Stundenlohn, Akkordabrechnung, autom. Rechn., Kalkulation, Adressenverw., Brieftext, u.a. 14 Tage kostenl. zur Ansicht. Georg Huonker, Erlenbachhof, 7463 Rosenfeld

Lohn- und Einkommensteuer 1988 Druckerausgabe und Datensicherung Ausführliche Anleitung ■ Info 1,50 DM 3"Disk f. CPC 79 DM + VP Versand gegen Vorkasse oder NN 89er-Aktualisierung 20,– DM S. Teurich, Mesternstr. 6, 4952 Porta Westfalica G

****
* FAST beschleunigt die *
* langsame Zeichenausgabe *
* unter CP/M Plus in Modus 2 *
* um mehr als das Doppelte – *
* "nebenbei" wird gleich noch *
* das 8. Druckerbit installiert *
* (kleiner Umbau erforderlich). *
* FAST läuft für DM 25,– (Disk, *
* V-Scheck, P&P) auch auf Ihrem *
* CPC 464 / 664 (dk't-Sp. erw.) und *
* CPC 6128 unter CP/M Plus. *
* **Info für 0,80 DM Briefmarke.** *
* blub-blub Software, *
* c/o Dirk Steinkamp, Gabels- *
* bergerstr. 9, 4600 Dortmund 1 *
****

****
* **Wir lassen unsere Software** *
* **testen – und sind einer von** *
* **den Besten!** (CPC/JOYCE) *
* **CP/M Benutzeroberfl. KICK** *
* **Testerfolg PC 2/88** 49,– *
* **TOPDAT Adreßverwaltung mit** *
* **Serienbrief LOCOSCRIPT/ WS** *
* 2500 S. / Etik. / Liste 79,– *
* NEU FÜR WORDSTAR: je 49,– *
* **WSZUBEHÖR** Fußnote (PC 7/88) *
* **WSPRINT** Druckeranpassung *
* **WS-LITERATUR** / LP- / CD ... Datei *
* **EXTRA LISTE PUBLIC DOMAIN!** *
acw-soft, Breite Str. 16, 5300 Bonn G

Biete an Hardware

3" MAXELL DISK 5/10 ST. 30/56 DM DISKBOX M. SCHLOSS (80 3/3.5") 20 DM. + 3 DM Porto (NN + 6) Retsch Hintere Gasse 54, 7306 Denkendorf G

CPC 664 Farbe+DMP 2000+Joy+L.Pen + Echtzeituhr + div. Lit. + Software VB 1590 DM, Tel.: 02 21/59 27 21

PCW 8256, dBase, Multiplan, Gerdes Mouse, 5.25" Floppy, Supercopy... 0 55 72/75 30 Christian

Joyce 512K, 1 Laufw. + dBase + Multiplan + DR DRAW + Finanzmath. + Star-Mail + 20 Disketten + Literatur; (Neuw. ca. 2600,–) für 1250,– DM Tel. 0 26 21/44 68

Joyce 512K, 2. Laufw. 1 MB, CPS 8256, Joystick, AMX-Maus mit Prowort, DR. Graph, Turbo Pascal, Statistik Star, Tomahawk, Schach, Databoxen (alles Original), ca. 40 Disketten; Literatur 1600 DM 040/2 19 12 48

CPC 6128 color + FD1 + Bücher + Disketten 1000 DM 08 41/3 92 71

Joyce, wenig gebraucht mit Software; Tel.: 0 25 66/33 17

CPC 6128 (Color) neuwert., incl. 30 Disks mit div. Software, u.a. dBase II, Wordstar, Spiele, Joystick, komplett VB 1100 DM 02 41/7 64 78 ab 17.00 Uhr

Joyce, fast neu, Tel.: 0 25 66/33 17

*********** !!ACHTUNG!! ***********
PCW 8256 incl. Grafpad für nur 1100 DM! Erst 1/2 Jahr alt!!! Verk. wg. Systemwechsel! Angeb. an 0 75 76/74 25 ab 18 Uhr

Wegen Systemwechsel sehr günstig zu verkaufen. CPC 464 mit Color + Grünm. DMP 2000. Vortex SP 512. Gerdes Mouse. Viel Software z.B. WS+WSPatch+2 Bücher = 200 DM Spiele, dBase, Lit. Rückporto 0,80 M. Tietjen, Hohensteinstr. 1 8091 Alteiselfing (2 Listen!!)

Joyce 8512 mit Software 1 Jahr alt VB: 2000,– ab: 18.00 Uhr 0 71 52/4 17 17

CPC 664 (128K) mit Grünmonitor 20 Disketten (Anwend. + Spiele) Zeitschriften und Bücher VB 598,– DM Tel.: 0 22 41/33 49 23

Schneider LQ 3500 24-Nadler neuwertig – VB 750,– 09 41/5 50 55

Zu verschenken nicht, aber für 50% 6128 Color, Vortex F1xRS dBase II, VarDat II, Multiplan, Starwriter, Budget Manager alle CPC + Sonderh. + Disk, Bücher 0 61 03/3 37 61 Schneider ab 18 Uhr

---

JOYCE-FESTPLATTE Vortex WD 2000 neuwertig!! VB 1200,– Tel. 0 89/3 11 68 36

Joyce Plus 8512 512K 2. Laufwerk 1 MB originalverpackt DM 1.500,– wg. Systemwechsel M. Walter, Limburger Str. 55 6272 Niedernhausen T. 0 61 27 27 75 94

CPC 6128 grün, 10 Mon. alt + Software 600 DM VB, 5,25" Laufwerk + DiskPara 300 DM, TurboPascal mit Grafik 150 DM Literatur 100 DM 0 50 31/56 06

Verkaufe wegen Systemwechsel CPC 6128 grün u. 15 Disks DM 700,– 1 Farbmonitor CTM644 DM 250,– Tel. 06 81/3 67 32

CPC 664 + Farbm. +SP256 + DMP2000 Zubehör für 1600,– 05 61/2 28 56

Verkaufe wegen Systemwechsel CPC 464 (grün) + DDI-1 + 15 Disketten + 5 Bücher VB 650,– 0 23 61/4 55 07 nach 16.00 h

---

Cumana Zweitlaufwerk 3" für 6128 NP DM 398 für DM 220,00 Erwin Hess * 0 83 06/5 39

CPC 464+DD1+MP2+Software+Zubehör + Bücher + Schneider-Int. 4/85–8/88 kompl. 650,– DM! Bernd Beckmann, Gutenbergstr. 18 4408 Dülmen, Telefon: 0 25 94/32 70

---

464 grün + DDI-1 + DMP 2000 + Maus + 2 Joysticks + 33 Discs + 14 Kass mit 57 Spielen + 19 Anwendungen + 30 Zeitungen + Grafikbuch / 2 Jahre, komplett NP 3200 DM – VB 2000 DM Tel. 0 61 50/45 85

Verkaufe PC 1640 HD20/CM (fast neu) Preis: VS 0 70 71/7 14 19 ab 18.30 Uhr

---

3" MAXELL-DISKETTEN 5 St 30 DM **10 St DM 56** + 3 DM Porto (NN + 6 DM) **Gratisliste:** Th. Retsch Hintere Gasse 54, 7306 Denkendorf **G**

Lichtgriffel nur DM 49,–
Versand gegen Scheck/Nachnahme. Info gratis! Computer bitte angeben! Anschluß an jeden(!) Computer möglich. Standardversion für Schneider lieferbar. Firma Schißlbauer, Postfach 11 71 R, 8458 Sulzbach 0 96 61/65 92 oder 09 41/99 99 15 bis 21 Uhr **G**

Schneider PC 1512 MM/20HD und Epson LX-800 Drucker (auch einzeln) zu verkaufen. Tel. 09 21/4 45 20 ab 18 Uhr.

Gebrauchtcomputer mit Garantie
■ **AMSTRAD-SCHNEIDER** ■
CPC-JOYCE-PC ■ **CPC-JOYCE-PC**
■■■ **HARDWARE** ■■■
■■ **SOFTWARE** ■■
■ **Literatur** und **Zubehör** ■
Ersatzteile u. **Reparaturdienst**
Alles zu echten Superpreisen!
■ **!Ständiger Ankauf!** ■
Katalog anford. (2 DM in Marken)
EDV-CLOOTS 5132 Übach-Palenberg
Zeisstr. 7 Tel. 0 24 51–4 66 08 **G**

Amstrad und Schneider Tower-EGA-EURO- und Portable PC * 3 1/2 + 5 1/4" Floppy und Festplatten * Telefax * BTX * Neue und gebrauchte 464/6128/PC/Floppy/Drucker/Textsysteme 8512 + 9512 * Star + Epson Drucker * Gebr. Monitor GT65=120 DM; GT640=380 DM * PC MM Farbmonitore * Literatur und Software für alle Bereiche * Ankauf bei Systemwechsel * Reparaturservice * Manfred Kobusch, Bergenkamp 8, 4750 Unna, 0 23 03/1 33 45 **G**

Suche Software

Suche Joyceprogramme für Reisebüro oder Busunternehmer. Mogens Bøgeholm DK-5491 Blommenslyst – Danmark Telefon 0 04 59 96 79 79 oder 0 04 59 96 30 49

Suche Programme für Versich. Agentur z.B. Rentenberechnung, LV-Tarifberechn. etc. Ulrich Volz, Bergpfad 6, 6719 Bobenheim, 0 63 53/62 72

CPC-Heft 08/86 Tel. 07 11–22 48 60

Für JOYCE Baufinanzierung, PD, Ahnenforschung, Spiele, Grafik evtl. Tausch Tel. 0 21 04/7 67 23

Suche dBase II-Compiler für MS-DOS und für CP/M (CPC 6128) Tel. 0 72 21/2 67 44

Suche Software für CPC 6128 Hausverwaltung, N. Franzmann, Friedlandstraße 1, 6605 Friedrichsthal, 0 68 97/8 60 49

Suche für CPC6128 Kundenkartei mit Selektionsmöglichkeit (Versicherung), B. Meskes, Breslauerstr. 211, 4150 Krefeld 11

Suche Hardware

CPC Erstlaufwerk 3,5" Tel. 0 54 91/14 60 ab 15.00, soll g. erhalten s.

■ Suche CPC 6128 mit Monitor, ■
■ Drucker, DD-1 und F1-X/M1-X ■
■ mit Handbuch – einzeln oder ■
■ komplett --- 0 43 42/8 21 69 --- ■

Tausch

Suche Tauschpartner CPC Tel. 09 11/57 51 02

Suche Kontakt zu Joyce-Usern zwecks (Erfahrungsaus-)Tausch: K.P. Radkowski, Grasmückenweg 10, 4650 Gelsenkirchen

Verschiedenes

Amstrad PC 1512 User Club!
Wir arbeiten überregional und bundesweit, und geben damit allen PC-Besitzern die Möglichkeit, die monatliche Clubzeitschrift und die Software zu beziehen und von unserem Club zu profitieren.
Gegen Rückporto erhalten Sie eine unverbindliche Info von:
Rolf Knorre, Postfach 20 01 02, 5600 Wuppertal 2.

Verkaufe PC Interna. 3/85–4/88 komplett o. einzeln 0 83 95/14 97

Clubs

CPC 464 und 6128-User suchen bundesweit Kontakt zu anderen, möglichst gleichaltrigen Usern (14–16 Jahre)
Contact us: Karsten Dühren, Ahornweg 14, 6056 Heusenstamm, Tel: 0 61 04/6 23 93

Erste Rüsselsheimer Computershow!
Am 01. Oktober 1988 findet die erste Rüsselsheimer Computershow in Verbindung mit einem Computerflohmarkt statt. Veranstalter ist der 1. Schneider-User-Club-Mainspitze. Veranstaltungsort ist das dreistöckige Foyer des Stadttheaters Rüsselsheim. Geöffnet ist die Computershow von 9.00–18.00 Uhr. Der Eintritt für die Besucher ist frei. Auf der Show sind Firmen aus dem Umkreis, sowie Computerclubs und private Anbieter zu finden. Falls Sie Interesse an einem Ausstellungsplatz haben, wenden Sie sich bitte schnellstens an: Markus Jöst, Amorbacher Str. 52, 6090 Rüsselsheim, Tel. 0 61 42/3 33 31. Spätentschlossene können noch am Veranstaltungstag einen Ausstellungsplatz erhalten. Von privaten Anbietern verlangen wir allerdings zur Deckung unserer Unkosten einen kleinen Obulus. Wir freuen uns auf Ihren Besuch!

Einsamer CPC-6128-User aus Vechta sucht Kontakt zu anderen CPC-Usern im Landkreis Vechta und Lohne. Clubgründung ist nicht ausgeschlossen. Meldet euch schnell und zahlreich bei: Jens Meyer *** An der hohen Bank 15 *** 2848 Vechta 1 *** Tel.: (0 44 41) 41 91

Schneider/Amstrad User Club Geislingen/Göppingen sucht Mitglieder. Die Mitgliedschaft kostet 5 DM (Schüler) bzw. 7 DM (Erwachsene). Davon wird unter anderem ein Clubblatt finanziert. Treffen sind im 2-Wochenrhythmus in Geislingen und Göppingen. Kontaktadresse: W. Slabon, Filsstr. 76, 7340 Geislingen/Stg. 0 73 31/6 29 45.

Für unsere ständige Joyce-Rubrik suchen wir noch

Programme Tips + Tricks

zur Veröffentlichung. Honorar nach Vereinbarung.

Einsenden an: DMV Daten & Medien Verlagsges. mbH, Fuldaer Str. 6, 3440 Eschwege

---

Eine Bitte an unsere Abonnenten

Vermerken Sie bei Schriftverkehr und Zahlungen neben der vollständigen Anschrift stets Ihre Abo-Nummer.

Sie vermeiden damit unnötige Verzögerungen bei der Bearbeitung Ihres Abonnements.

Vielen Dank

Ihre DMV-Versandabteilung

Ahnatal-Weimar

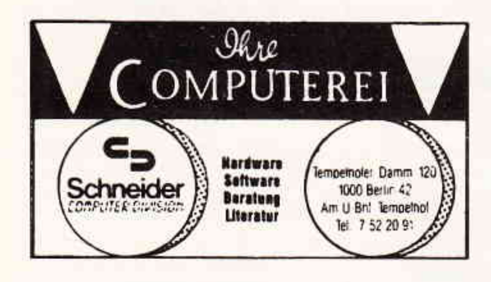
BELL COMPUTER
Computer und Software
Schneider/Amstrad/ACER/NEC
Ahnataler Computerladen
3501 Ahnatal-Weimar
Wilhelmsthaler Str. 26 b
Tel. (0 56 09) 28 56

Berlin



Ladengeschäftszeiten Mo-Fr 10-18 Uhr · Sa 10-13 Uhr

mükra DATEN-TECHNIK
W. Müller und J. Kramke GbR
Schöneberger Straße 5 · 1000 Berlin 42 · Tel. 030-752 91 50



Castrop-Rauxel

EINE GUTE IDEE NACH DER ANDEREN
Schuster Electronic
ELEKTRONISCHE BAUELEMENTE ALLER ART
Schneider COMPUTER DIVISION Vertragshändler
Commodore Vertragswerkstatt
Obere Münsterstr. 33 4620 Castrop-Rauxel (02305) 3770

Düsseldorf



Frankfurt/Main



Offizieller Partner von • Amstrad • Delta Gold • NEC • Vortex • Synthetronic • Quantor • DELA • Markt & Technik Verlag • Hüthig Verlag • Sybex Verlag • Boeder • DataTechnics • Maxell • Kao • InterQuadram •
Ständig aktuelle Angebote auch für Addonics, Atari ST, Amiga, Oceanic und viele mehr. Mit dem Background, den nur ein Fachgeschäft bieten kann: Auf die allermeisten Geräte 1 volles Jahr Garantie. Support bei Problemen, Wartungsverträge usw. Und das Ganze mitten in Frankfurt:
Zeil 26 (gegenüber Stadtbücherei, Nähe Konstablerwache)
Petersen Computer KG

Hamburg



Kassel/Vellmar



Löhne/Ostwestfalen



Nürnberg



Basel

AMSTRAD/SCHNEIDER
Vertragshändler

Computer Knüppel AG
Computer und Büromaschinen
Riehenring 81 (MUBA)
4058 Basel
Telefon (0 61) 691 12 62
Fax (0 61) 691 00 51

Eintragungen im Händlerverzeichnis, nach Städten geordnet, kosten je mm Höhe 6,– DM bei einer Spaltenbreite von 58 mm.

Einträge möglich mindestens 6 × innerhalb eines Insertionsjahres.

Nähere Informationen:

DMV-Verlag
Wolfgang Brill
Telefon (0 56 51) 80 09-0

Anzeigenschluß für die Ausgabe 12/88 von PC International ist der 27.10.88
Erscheinungstermin ist der 30.11.88

MS-DOS Anwendungen für Profis – und solche, die es werden wollen

BCi DisAsm erschließt jedes Programm!



BCi DisAsm – Der intelligente Disassembler

BCi DisAsm ist ein intelligenter, selbsttätig dokumentierender MS-DOS Disassembler. Die ausgefeilten Routinen im BCi DisAsm analysieren in kürzester Zeit selbst komplexen und umfangreichen Programmcode und zeigen dabei potentielle Problempunkte auf.

BCi DisAsm – Das Lernmittel

Sie brauchen kein Spezialist in Assembler-Programmierung zu sein. BCi DisAsm produziert aus jedem beliebigen Programm ihres IBM-kompatiblen Computers ein gut dokumentiertes, leicht verständliches Assemblerlisting.

BCi DisAsm – Einfach in der Handhabung

BCi DisAsm kann sowohl über Parameter von der DOS-Kommandozeile aus als auch interaktiv über Menüs gesteuert werden. Es besteht keine Notwendigkeit, neue Befehle zu lernen oder ständig im Handbuch nachzuschlagen.

Minimale Systemanforderungen

256 kB RAM, 8088/8086/80186/80286 oder 80386 CPU, MS-DOS oder PC-DOS Version 2.0 oder größer

BCi DisAsm wird Ihnen bei den folgenden Schritten helfen:

1. Lernen Sie Assembler-Programmierung, wenn Sie möchten.
2. Entdecken Sie, warum Programm XYZ auf ihrem Rechner nicht läuft und tun Sie etwas dagegen.
3. Ändern oder entfernen Sie Programmteile.
4. Sichern Sie sich gegen destruktive Programme ab. Finden Sie einen "Virus" und entfernen Sie ihn.
5. Integrieren Sie Code aus compilierten Programmen in eigene Anwendungen.
6. Erhöhen Sie die Kompatibilität Ihrer Software.
7. Passen Sie Software an verschiedene MS-DOS-Versionen an.

Best.-Nr. 227 5 1/4" Disk.
Best.-Nr. 233 3 1/2" Disk.

199,– DM* (unverbindl. Preisempf.)

CGX V 1.2

Turbo Pascal Toolbox der Superlative

CGX (Color Grafik EXtension) ist eine Sammlung von über 100 leistungsfähigen Routinen, mit denen grafisch beeindruckende und benutzerfreundliche Turbo Pascal-Programme sehr einfach geschrieben werden können.

Mit **CGX** können aus ein und demselben Quelltext lauffähige Programme für 3 verschiedene hochauflösende Grafikmodi erzeugt werden.

EGA Farbgrafik mit 16 Farben · PC 1512 Spezialmodus mit 16 Farben · CGA Hires-Grafik mit 2 Farben

Die CGX-Prozeduren sind durch Verwendung modernster Algorithmen mit Assembler äußerst effektiv.

Die **KERNEL**-Bibliothek stellt den **CGX**-Betriebssystemkern mit einem neuen Bildschirmtreiber dar. Dies ermöglicht verschiedene Schrifttypen mit Unterstreichen, Fettschrift, Exponenten und Indizes und vieles mehr.

Die **GRAPHIK**-Bibliothek enthält zahlreiche Grafik-Prozeduren mit Features wie Ellipsenbögen, Füllprozeduren mit Mustern und **über 100 Farben**, Verzerren und Biegen von Bildschirmausschnitten.

Die **MOUSE**-Bibliothek erlaubt einfache Erstellung von mausgesteuerten Programmen.

Mir der **HARDCOPY**-Bibliothek können Ausdrucke beliebiger Bildausschnitte in frei wählbaren Formaten erstellt werden.

Die **SCREEN**-Bibliothek erlaubt das Ablegen von Bildschirmbereichen im Hauptspeicher oder auf Diskette.

Mit der **WINDOW**-Bibliothek steht ein System zur Verwaltung von Text- und Grafikfenstern zur Verfügung, welche die Grundlagen einer modernen Menuetechnik darstellen.

Neu: Die Bibliothek **CXKEYSIM** ermöglicht, mittels Cursortasten eine Maus zu simulieren.

Im Lieferumfang enthalten:
Umfangreiches deutsches Handbuch · Füllmustereditor im Quellcode · Zeichensatzeditor im Quellcode · Dokumentierter Quellcode des Fraktalgenerators

Konfiguration: Turbo Pascal 3.0 auf MS-DOS, unterstützte Grafikmodi: EGA-, CGA- oder PC 1512 Grafikkarte

Best.-Nr. 224 5 1/4" Disk.
Best.-Nr. 223 3 1/2" Disk.

149,– DM*

Update-Service:
Bei Zusendung Ihrer CGX-Originaldiskette erhalten Sie das Update von Version 1.0 auf 1.2 zum Preis von:

Best.-Nr. 244 5 1/4" Disk.
Best.-Nr. 245 3 1/2" Disk.

24,– DM*

Die BASIC2-Toolbox

Das Buch zu BASIC2



PC 1512/1640-Besitzer können aufatmen. Jetzt ist sie da, die BASIC2-Toolbox. Mit diesem einzigartigen Buch sind Sie nun in der Lage, das Locomotive BASIC2 besser auszunutzen, die Programmierung wird zum Kinderspiel.
Die BASIC2-Toolbox bietet nicht die x-te Einführung, sondern gibt anhand leistungsstarker und praxisorientierter Routinen und Programme den nötigen Durchblick.
Schritt für Schritt lernen Lsie die strukturierte Programmentwicklung bis hin zum fertigen und lauffähigen Programm. Der Text ist in leicht und für jedermann verständlicher Form geschrieben, der Lerneffekt ist quasi garantiert. Alle Beispielprogramme sind sofort nachvollziehbar und stammen aus der täglichen Anwendungspraxis.

Einige Beispiele aus dem Inhalt:

- Kurze Einführung in die Software-Entwicklung
- Werkzeuge für BASIC2
- Werkzeuge zur Behandlung von Textdateien
- Werkzeuge zur Software-Entwicklung
- Ein kompletter Disassembler für den Intel 8086

Die BASIC2-Toolbox
Autor: Günter Born,
250 Seiten, 54 Abb.,
ISBN Nr. 3-926177-01-2

(Best.-Nr. 402)

nur **49,– DM***



bringt Ihrer Tastatur das Zaubern bei

Legen Sie ganze Texte auf 1 Taste!
Aktivieren Sie Befehlsfolgen mit 1 Tastendruck!

Recorderfunktion zur Makroaufzeichnung · mit "Copy Cursor" wird Bildschirmtext zum Makro · gezieltes Abspeichern mit Kommentaren · komfortabelste Editiermöglichkeiten aller Makros · verschiedene Makros auf 1 Taste · "Chaining": Makros rufen sich gegenseitig auf · "Sendkeys": Makros in der Batch-Datei · Hyperkey läuft im Hintergrund anderer Programme · mit Makros für Basic- und Pascalprogrammierer

mit TSR-Verwaltung

Auflisten aller geladenen speicherresidenten Programme · Angabe ihres Speicherplatzbedarfs und der verwendeten Interruptvektoren · Berechnung des noch zur Verfügung stehenden Speicherplatzes · Markieren von residenten Programmen beim Ladevorgang · Gefahrloses Entfernen

Alle Programme mit umfangreicher Dokumentation.

Best.-Nr. 229 5 1/4" Disk.
Best.-Nr. 235 3 1/2" Disk.

99,– DM* (unverbindl. Preisempf.)

FontEdit Pc

Universeller Zeichensatz- und Symboleditor

Eigene Zeichensätze selbst erstellt

Vektorzeichensätze, 100% kompatibel zum Borlands Graphics Interface (BGI) · bis zu 256 Zeichen in einem Zeichensatz (extended) · Zeichen beliebig vergrößerbar und drehbar · voll menuegesteuert · Zeicheneditor mit horizontalem und vertikalem Spiegeln · nun auch Umlaute und beliebige Sonderzeichen möglich.

Im Lieferumfang

Drei verschiedene Zeichensätze mit Umlauten und '§' · Griechischer und gotischer Zeichensatz · Zeichensätze für sehr große und sehr kleine Schrift · Zeichensatz "Script" · Kursiver "Sanserif"-Zeichensatz · Beispielprogramm zur Anwendung grafischer Objekte · Ausführliches Handbuch mit Beschreibung des Aufbaus der Vektorzeichensätze, deren Header und Eckwerte · Beschreibung der Routinen.

Symbole für Grafikprogramme & Spiele

Spielfiguren als Vektor-Objekte · Grafiken mittels BGI gestaltet · Auch Animationen (Arcadespiele) mittels "GetImage" und "PutImage" möglich.

Konfiguration:
PC XT/AT mit 384 kByte oder mehr, 1 Diskettenlaufwerk bzw. Festplatte, MS-DOS ab Version 2.0. CGA-, MCGA-, EGA-, VGA-, AT&T mit 400 Zeilen, 3270 PC und Herculeskarten werden unterstützt. Nutzbar mit Turbo Pascal 4.0, Turbo C 1.5, Turbo Prolog 2.0. Mittels der mitgelieferten Treiberroutinen auch anwendbar mit anderen grafikfähigen Pascal- und C-Compilern.

Best.-Nr. 242 5 1/4" Disk.
Best.-Nr. 243 3 1/2" Disk.

99,– DM* (unverbindl. Preisempf.)

CONTEXT PC



– Die Formel-I-Textverarbeitung –
– dank effizienter Assemblerprogrammierung –

Einfachste Bedienerlogik · WordStar-kompatible Tastaturbelegung · Hilfsmenüs für jede Situation · alle Standards einer Textverarbeitung

Und das macht CONTEXT PC zum Star unter anderen Programmen:
Rechnen im Text · elektronischer Kalender · automatische Zeit- und Datumseinfügung · Grafikzeichen in den Text laden · zweispaltiges Formatieren · perfekte Silbentrennung · gleichzeitiges Bearbeiten 5 unabhängiger Texte · umschaltbare Textdarstellung (25 oder 35 Zeilen) · "WYSIWYG" · Anpassung an alle handelsüblichen Drucker · Makrobelegung der Tastatur · integrierter Dateimanager · DOS-Aufrufe aus dem Programm heraus · ideal als Programmeditor

– maximale Leistung bei minimalem Speicherbedarf –

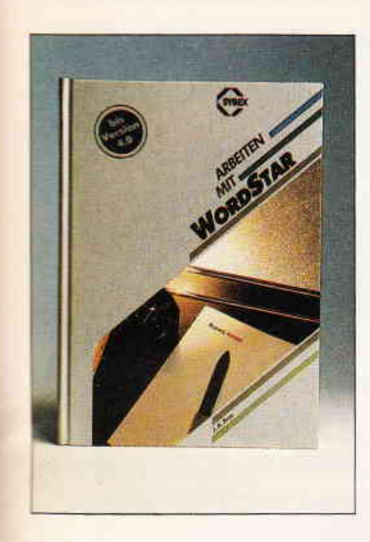
Notwendige Konfiguration:
PC XT/AT mit 256 kByte oder mehr, 1 Diskettenlaufwerk bzw. Festplatte, MS-DOS ab Version 2.0. CGA-, Hercules- und EGA-Grafikkarten werden unterstützt.
Zum Lieferumfang gehört ein umfangreiches deutsches Handbuch inklusive Tutorial.

Best.-Nr. 228 5 1/4" Disk.
Best.-Nr. 234 3 1/2" Disk.

99,– DM* (unverb. Preisempf.)

* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland 3,– DM bzw. für das Ausland 5,– DM Porto und Verpackung. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV · Abt. Software · Postfach 250 · 3440 Eschwege



J.A. Arca
Arbeiten mit WordStar
Sybex-Verlag GmbH
Düsseldorf 1988
360 Seiten, Hardcover
Preis: DM 49,–
ISBN: 3-88745-616-5

WordStar von der Firma MicroPro ist mittlerweile in Sachen Textverarbeitung zum Standard schlechthin geworden. Es ist schon viel über dieses Programm geschrieben worden. Aber bekanntlich ist nicht alles Gold, was glänzt.

Eine erfreuliche Ausnahme ist das neue Sybex-Werk, das für alle Anwender dieses Programmes konzipiert ist. Die Zielgruppen Anfänger, Fortgeschrittene und Profis in einem Buch zu vereinigen ist hier gut gelungen.

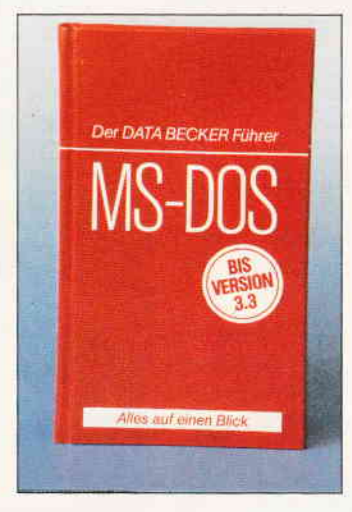
Mit "Arbeiten mit WordStar" präsentiert sich ein sauber strukturiertes Buch, bei dem neben Schritt-für-Schritt-Anweisungen viele Anregungen für die Versionen bis 4.0 vorhanden sind.

Das Buch ist in fünf Teile gegliedert: Einleitung, Word-Star im Überblick, Wordstar-Anwendungen, Mailmerge-Anwendungen und einem ausführlichen Anhang. Zu jedem Abschnitt existiert eine kurze Zusamenfassung. Die verwendeten Beipieltexte sind teilweise recht humorvoll.

Neben den eigentlichen Kapiteln zu WordStar sind auch Hinweise zu den Betriebssystemen CP/M und MS-DOS vorhanden.

Alles in allem ist das Buch für den engagierten WordStar-Anwender sehr zu empfehlen, weil es über die übliche Auflistungen hinausgeht und anhand von vielen Beispielen Tips und Tricks zu einer besseren Anwendung gibt. Der stolze Preis von 49,– DM ist deshalb gerechtfertigt.

(Eckehart Röscheisen/jb)



Jörg Schieb
MS-DOS
Data Becker GmbH
Düsseldorf 1988
240 Seiten, Hardcover
ISBN 3-89011-410-5
Preis: DM 24,80

Der Führer zum Betriebssystem MS-DOS – behandelt sind die Versionen bis V3.3 – ist in diesem Jahr in einer vollständig überarbeiteten Auflage wieder auf den Markt gekommen.

Das Buch will nicht als Einführung verstanden werden, sondern soll als schnelles Nachschlagewerk dienen: "Häufig muß man bei der täglichen Arbeit mit DOS wissen, welcher Parameter wie verwandt wird oder wie ein Kommando heißt", so heißt es in dem Geleit zu diesem Führer.

Im ersten Teil werden die DOS-Kommandos alphabetisch erklärt. Dabei wird sowohl auf die residenten (fest implementierten) als auch auf die transienten (von Diskette nachzuladenden COM-Files) Befehle eingegangen.

Wie man immer wiederkehrende Befehlsfolgen unter MS-DOS in einem Befehl (Batch-File) zusammenfaßt, wird dann in dem Kapitel über die Stapelverarbeitung erklärt.

Des weiteren werden Systemkonfiguration, Interrupts und allgemeine Eigenheiten von MS-DOS kurz erklärt.

In dem Anhang ist schließlich noch eine Reihe von wichtigen Tabellen enthalten: Tastencodes, ASCII-Zeichentabellen, Befehle wichtiger Utilities (DEBUG, EDLIN, PROMPT, DOS-Editor), Datei- und Gerätenamen, sowie Dateikennungen (File extensions).

Es ist daher eher für denjenigen Benutzer von MS-DOS gedacht, der dieses Betriebssystem nicht täglich benutzt. Aber auch der Profi wird in diesem Buch noch das eine oder andere finden, was er verwerten kann.

Ein Fehler ist uns allerdings gleich am Anfang aufgefallen. Das Cover des Buches war verkehrt herum gebunden, so daß wir anfängliche Schwierigkeiten beim Lesen hatten.

(Eckehart Röscheisen/jb)



Jürgen Baums
Das große Buch zu Btx
Data Becker GmbH
1987, 520 Seiten,
Preis DM 69,–,
ISBN 3-89011-056-8

Btx – das elektronische Kommunikationsmedium, welches seit ein paar Jahren von der Bundespost neben dem Telefon und anderen Einrichtungen angeboten wird, erfreut sich nach einer schwierigen Anlaufphase nun doch immer größerer Beliebtheit, was wohl auch eine Folge davon ist, daß Btx auch im Bereich der Heim- und Personalcomputer durch Module, Karten und Decoder-Software 'salonfähig' geworden ist.

Was jetzt fehlte, waren Benutzungs-Handbücher, die das System für Einsteiger, aber auch Benutzer verständlich machten. Jürgen Baums, laut Begleittext ein Btx-Pionier, tat sogar noch mehr. Mit seinem Buch bringt er selbst denen, die Btx noch nicht kennen, das neue Medium durch gute Erklärungen zum System näher.

Angefangen wird bei den Grundlagen, Hardware und Systemkonfiguration sowie dem Aufbau der Btx-Bildschirmseiten, ihrer Formate, der Zeichensätze sowie dem Darstellungs- und Zeichenumfang. Ein Kapitel, das sich mit den Kosten und Gebühren beschäftigt (darunter Gebühren für Anbieter und Teilnehmer), fehlt hier ebenfalls nicht.

Teil 2 des Btx-Buches stellt die Btx-Funktionen vor, hier werden direkte Hinweise auf Seiten im Btx-System gegeben. So wird unter anderem auch der Umgang mit Benutzerfunktionen, wie Änderung des persönlichen Kennwortes, Teilnehmer-/Mitbenutzer-Verwaltung, das Einrichten und Ändern von Mitbenutzern, die Handhabung der Mitteilungsseiten und das Auftreten von Systemmeldungen, behandelt.

In den anderen Abschnitten des Buches wird auf Btx-Anwendungen wie Elektronisches Telefonbuch ETB, Telesoftware, etc. eingegangen.

Kapitel über die CEPT-Kodierung und die Technik von Btx-Terminals, spezieller Btx-Hardware wie Decoder-Module, Btx-Software und Videotex International schließen sich an. Den Abschluß schließlich bilden Hinweise auf Hard- und Software, Fachliteratur, Informations- und Beratungsstellen der Post und ein Btx-Schlagwort-Verzeichnis. Fazit: Wer sich ausführlich über Btx informieren will, der ist mit diesem Buch sehr gut bedient, es kann gleichzeitig jedem 'Btxler' als Nachschlagewerk nur empfohlen werden.

(jb)



Artworx. Ein Programm der Superlative. Nicht nur für Zeitungsmacher. Artworx übt eine faszinierende Anziehung aus.

11/88

»PC International« erhalten Sie ab 26. Oktober bei Ihrem Zeitschriftenhändler

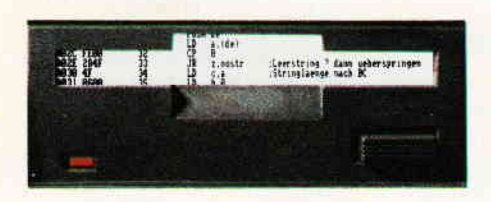
CPC-Programme:

Artworx
Ein einmaliges Erlebnis bekommen Sie bei der Benutzung von diesem DTP-Programm. Eine absolut professionelle Programmierung garantiert eine völlig neue und verblüffende Gestaltungsmöglichkeit im Layout und Grafikbereich.
Und wie immer ein Spielprogramm, das lange Spaß bereitet.

Tips und Tricks:

Clear-Screen ist ein spaßiger Gag für das Löschen von Bildern. In verschiedenen Variationen!

Diskettentools, Erzeugung von mehr Farben unter Mode 1, und Pokes, die eine unentbehrliche Hilfe sind. Ready to Use-Tips und echte Highlights erwarten Sie.

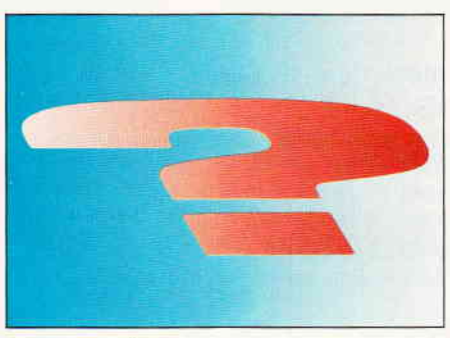


Ein Floppykurs wird Ihnen alles verraten, was Sie schon immer wissen wollten. Steigen Sie mit ein in die Laufwerksprogrammierung.

PCW:

Mit LPRINT auf Abwegen. Endlich wird es möglich, mit einem kleinen Programm verschiedene Druckerschnittstellen anzusprechen.

Verändern Sie mit dem CP/M Dump das BIOS des PCW, um die Einschaltmeldungen, Zeichensatz oder die Floppyparameter zu ändern.



Lieben Sie Überraschungen? Wir mögen sie auch. AMSTRAD hat einiges in dieser Richtung auf Lager. Raten Sie mal.

Tips mit LOCOSCRIPT
Tastenbelegen unter LocoScript.

PC:

Für alle, die mit einer Hercules-Karte arbeiten und sich einen neuen Drucker-Zeichensatz erstellen wollen, können dies auch mit unserem NLQFont-Designer tun.

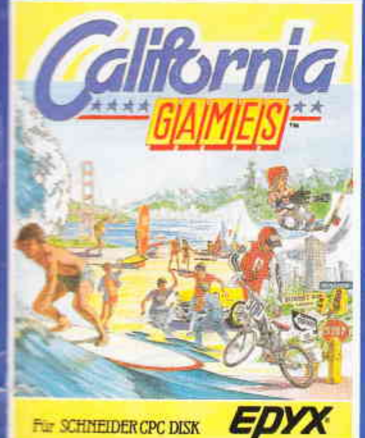
Nicht nur für die BASIC2 Programmierer haben wir einen kleinen Leckerbissen. Reisen Sie oft und gerne? Können Sie auch die Reisekosten auf irgendeine Art und Weise abrechnen? Wurden früher die Kosten mit der Hand angefertigt, kann dies jetzt mit Ihrem PC übersichtlich und einfach geschehen.

Die Inserenten

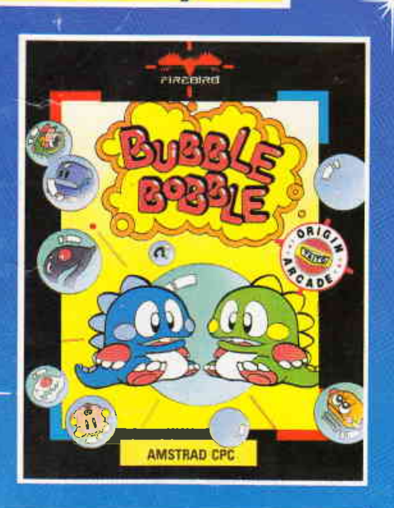
Amstrad 120
Arnor 56
Byte me 17
CG Computerstore 30
Computer-Shop 63
CPS Computertechnik 25
DMV 2,77,81,115,116,119
Dobbertin 29
G + L Electronic 49
Göddeker 49
Interest-Verlag 37
Klein-Elektronik 101
Kotulla 21
Krebs Electronic 19
Merz 17
Mimpex 11
Mükra 97
PR8-Soft 43
Prosoft 13
CSV-Riegert 11
Schuster Elektronik 60,61
Strauß-Elektronik 29
Unikat 101
Vortex 15,23
Weber 19
Weeske 90,91
Werder 30
V.d. Zalm 25

Das Beste vom aktuellen Spielemarkt für alle CPC's

Alle Spiele mit deutscher Spieleanleitung



THE WORLD'S GREATEST EPYX
WORLD GAMES
IMPOSSIBLE MISSION
WINTER GAMES
SUPER CYCLE
4 GAME COMPILATION FOR USE ON AMSTRAD CPC COMPUTER DISK













The world's greatest
Cass. Best.-Nr.112 — 35,– DM
3" Disk. Best.-Nr.113 — 49,– DM

4 Computer Hits
Cass. Best.-Nr.114 — 35,– DM
3" Disk. Best.-Nr.115 — 49,– DM

10 Hit Games
Cass. Best.-Nr.110 — 44,– DM
3" Disk. Best.-Nr.111 — 59,– DM

Solid Gold
Cass. Best.-Nr.108 — 35,– DM
3" Disk. Best.-Nr.109 — 65,– DM

Cruiser Joystick
Die Joysticksensation mit Mircoschaltern und verstellbarem Hebelweg. — 35,– DM

Clever und smart
Cass. Best.-Nr.116 — 35,– DM
3" Disk. Best.-Nr.117 — 49,– DM

Driller
Cass. Best.-Nr.118 — 49,– DM
3" Disk. Best.-Nr.119 — 59,– DM

Bubble Bobble
Cass. Best.-Nr. 131 — 35,– DM
3" Disk. Best.-Nr. 132 — 49,– DM

Werewolves
Cass. Best.-Nr. 135 — 38,– DM
3" Disk. Best.-Nr. 136 — 49,– DM

California Games
Cass. Best.-Nr. 137 — 35,– DM
3" Disk. Best.-Nr. 138 — 49,– DM

Buggy Boy
Cass. Best.-Nr. 139 — 35,– DM
3" Disk. Best.-Nr. 140 — 49,– DM

Combat School
Cass. Best.-Nr. 141 — 32,– DM
3" Disk. Best.-Nr. 142 — 49,– DM

International Karate plus
Cass. Best.-Nr. 143 — 35,– DM
3" Disk. Best.-Nr. 144 — 49,– DM

Champion Ship Sprint
Cass. Best.-Nr. 149 — 35,– DM
3" Disk. Best.-Nr. 150 — 49,– DM

Mah Jong
Cass. Best.-Nr. 155 — 35,– DM
3" Disk. Best.-Nr. 156 — 49,– DM

Dan Dare II
Mekon's Revenge
Cass. Best.-Nr. 159 — 29,– DM
3" Disk. Best.-Nr. 160 — 49,– DM

Bedlam
Cass. Best.-Nr. 1101 — 35,– DM
3" Disk. Best.-Nr 1102 — 49,– DM

Cybernoid
Cass. Best.-Nr. 1103 — 35,– DM
3" Disk. Best.-Nr. 1104 — 49,– DM

Druid 2
Cass. Best.-Nr. 1105 — 32,– DM
3" Disk. Best.-Nr. 1106 — 49,– DM

Get Dexter II
Cass. Best.-Nr. 1107 — 35,– DM
3" Disk. Best.-Nr. 1108 — 49,– DM

Leaderboard
Cass. Best.-Nr. 1109 — 35,– DM
3" Disk. Best.-Nr. 1110 — 49,– DM

Rampage
Cass. Best.-Nr. 1111 — 35,– DM
3" Disk. Best.-Nr. 1112 — 49,– DM

Sidearms
Cass. Best.-Nr. 1113 — 35,– DM
3" Disk. Best.-Nr. 1114 — 49,– DM

Tetris
Cass. Best.-Nr. 1115 — 35,– DM
3" Disk. Best.-Nr. 1116 — 44,– DM

Blood Valley
Cass. Best.-Nr. 1117 — 35,– DM
3" Disk. Best.-Nr. 1118 — 49,– DM

Beyond
Cass. Best.-Nr. 1120 — 38,– DM
3" Disk. Best.-Nr.1121 — 54,– DM

Zynaps
3" Disk. Best.-Nr. 1122 — 49,– DM

Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland 3,– DM bzw. für das Ausland 5,– DM Porto und Verpackung.

Bitte verwenden Sie für Ihre Bestellung unsere Bestellkarte!

DMV Verlag · CPC Bestellservice · Postfach 250 · 3440 Eschwege